DOS INTERNATIONAL

DM 8,-
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 10000,– / FIM 49,– / skr 73,–
Ptas 765,– / hfl 11,– / Dr 1300,–
ISSN 0933-1557 / Juli 1994 / 8. Jahrgang / DMV-Verlag

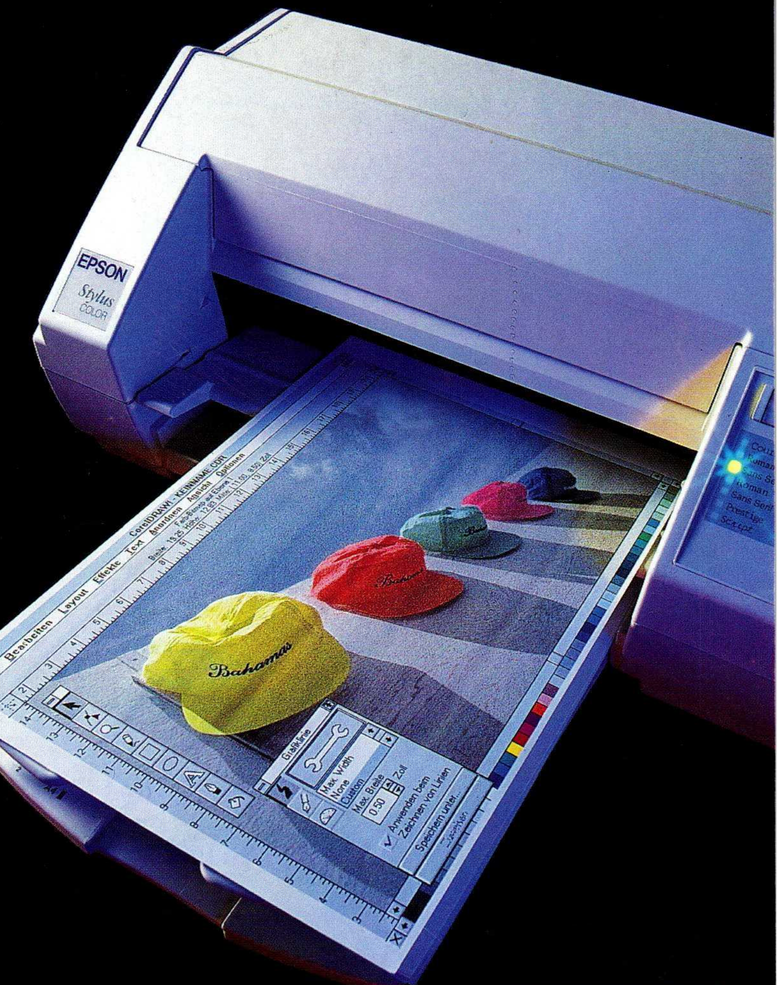
7/94 • DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

Über 50 Seiten Tips, Tricks & Workshops für Praktiker:

- Über 20 Seiten Tips & Tricks zu Windows und DOS!
- StarWriter 2.0 für Windows: Umsteigen und aufsteigen!
- PC Tools 2.0: Werkzeuge effektiv einsetzen
- Programmier-Praxis: Umstieg ohne Streß von C auf C++

Mit Farbe Druck machen

Attraktiv: Perfekter Druck ab 800 Mark
Exklusiv: Epsons Farbdrucker-Revolution!
Effektiv: professionelle Farbdrucke



CHICAGO Windows 4.0

Geschichte · Hintergründe · Status-Report

DOS 7

Alle unverzichtbaren Tricks!

Umsteigen · optimieren · voll ausreizen

Illustrations-Experten testen:

Corel Draw 5.0 · Micrografx Designer 4.0

Aus für das Original?

Perfekter Excel-Clone für 130 Mark?

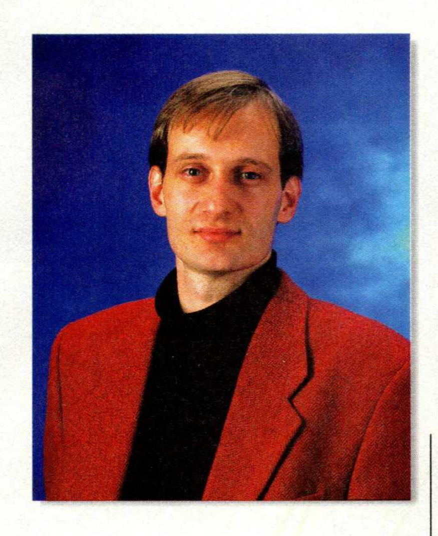
DOS INTERNATIONAL PROJEKT Profi-Schriftendesign: Neon-, 3-D- und Reliefeffekte selbstgemacht



In diesem Heft:

NETZWERK-MAGAZIN

Ausführlicher Test: Peer-to-Peer-System LANtastic 6



Aber bitte in Farbe

Vor etwa zwei Jahren beschäftigte das Thema Farbe bereits einen Teil der PC-Komponenten-Hersteller sehr intensiv. Damals waren es die Hersteller von Grafikkarten, die vor der Frage standen, ob das neue Modell ihrer Grafikkarte 256, 32 768 oder gar über 16 Millionen Farben darstellen können soll. Einige, darunter auch namhafte Firmen, kamen zu dem Schluß, 256 Farben sind genug. Und in der Tat, die Logik sprach dafür, das Marktverhalten indes eindeutig dagegen. Zwar waren damals Grafikkarten, die 16 Millionen Farben unterstützten, in diesem Modus meist unerträglich langsam, der Einsatz dieses Modus also nicht empfehlenswert, doch die Kaufentscheidung fällt nicht nach rein logischen Gesichtspunkten.

Dem Nachbarn eine hochauflösende Grafik in Fotoqualität präsentieren zu können – sei es die barbusige Samantha Fox oder der neue Ferrari – oder beim Windows-Start das Foto seines Kindes als Hintergrundbild begutachten zu können, war für viele Anwender Grund genug, den Truecolor-Modus ziemlich weit oben auf die Prioritätenliste zu setzen.

Farbe ist inzwischen auch bei Druckern ein brandheißes Thema. Nach recht zögerlichen Versuchen mit Nadeldruckern sowie mit hinsichtlich Verbrauchskosten und Anschaffungspreisen exorbitant teuren Thermotransfer- beziehungsweise Thermosublimations-Druckern bekommt dieser Markt jetzt neue Impulse. Zahlreiche neue Modelle auf Tinten- oder Thermotransfer-Basis versprechen hohe Druckqualität. Doch lesen Sie selbst ab Seite 54, wie bunt es die neuen Modelle treiben.

Das Extra für alle Leser: mc-Extra

Mit dieser Ausgabe der DOS International halten Sie das erste Dreifach-Pack der DOS International in der Hand. Neben dem knapp 300 Seiten starken Hauptheft DOS International mit seiner anwendungsorientierten Ausrichtung und dem mit der Ausgabe 4'94 eingeführten Netzwerk Magazin als kostenlose Beilage ergänzt die mc-Extra ab dieser Ausgabe die redaktionellen Stärken der DOS International um 64 weitere Seiten. Für den mc-Leser bietet das mc-Extra genau das Extra an systemübergreifenden und technisch orientierten Artikeln, das die DOS International auf den Anspruch der mc erhebt. Leser von DOS International und der mc profitieren von diesem Zusammenschluß, indem sie zusätzlich zu dem breiten Angebot an Basiswissen in Bereiche vordringen können, die ihr Stammblatt bisher nicht oder nur ansatzweise erfüllen konnte.

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

In eigener Sache

Der DMV-Verlag hat seit letztem Jahr seinen Firmensitz in Poing bei München. In der Nähe von München liegt auch die Ortschaft Putzbrunn. Dort ist ein Unternehmen mit dem Namen DMV Marketing + Vertriebs-GmbH angesiedelt. Bitte beachten Sie, daß dieses Unternehmen nichts mit dem DMV-Verlag zu tun hat.

Die armen Kollegen der DMV Marketing +Vertriebs-GmbH werden jedoch mit Anrufen und Faxen, die eigentlich den DMV-Verlag in Poing betreffen, tagtäglich überschüttet, was deren Betriebsablauf natürlich empfindlich stört.

Deshalb nochmals zur Übersicht alle Kommunikationsverbindungen des DMV-Verlags:

Anschrift:	DMV Verlag, Gruber Str. 46a, 85586 Poing DMV Verlag, Postfach 11 24, 85586 Poing	
Telefon:	0 81 21/769-0	
Fax:	0 81 21/769-46	
Abonnenten-Service:	CSJ	Telefon: 089/20 24 02 50 Fax: 089/20 24 02 15
Disketten-Bestellservice:	Nuri Erdem	Telefon: 089/4 27 10 39 Fax: 089/42 36 08

DOS INTERNATIONAL

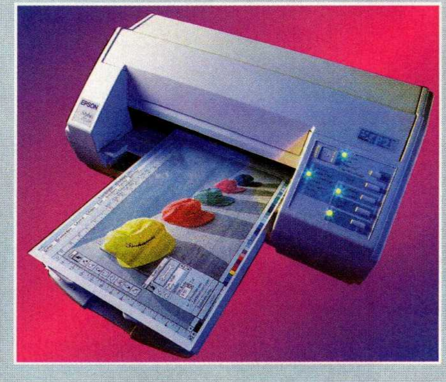
AKTUELL

HARDWARE

SOFTWARE

SCHWERPUNKTE JULI '94

Mit Farbe Druck machen



Nachdem bei Bildschirmen schon seit Jahren die Farbe Einzug gehalten hat, müssen jetzt auch Drucker Farbe bekennen. Wir testen für Sie Farbdrucker von Texas Instruments, Canon, Hewlett Packard, Epson und Genicom. Im anschließenden Workshop lernen Sie, wie Sie bei Farbgrafiken mit der Farbe umgehen müssen, um ein optimales Druckergebnis zu erzielen.

ab Seite 54



WINDOWS 4.0

Codename Chicago

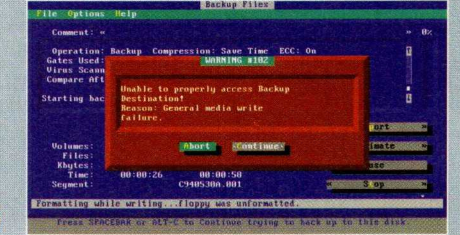
Das Brodeln der Gerüchteküche begann Mitte 1993. »Microsoft bringt einen Nachfolger für Windows«, so hieß es. Seither gab es so viele Spekulationen wie noch nie über den Windows-Nachfolger mit Codenamen »Chicago«. Schluß damit: Wir verraten Ihnen wichtige Details zu Windows 4.0 und zeigen, was es tatsächlich bringt.

108

Tips & Tricks zu Novell DOS 7

Novell DOS 7 hat eingeschlagen wie eine Bombe. Das neue Betriebssystem bietet als erstes Produkt seinem Konkurrenten aus dem Hause Microsoft Paroli. Doch es leidet noch an Kinderkrankheiten. Wir helfen Ihnen aus der Klemme und stellen außerdem neue Befehle vor, die das Handbuch verschweigt.

156



Grafikprofis testen: Corel Draw 5, Designer 4.0

Diesmal trafen sich in der DOS-Redaktion zwei Grafikexperten von Micrografx und Corel Systems zum Duell. Wie haben die Experten die gestellte Aufgabe gelöst? Wieviel Zeit haben sie dazu benötigt? Welches Programm ist das bessere? – Lesen Sie ab Seite 94

DOS ANWENDUNGS-PRAXIS ab Seite 139

Tips & Tricks



Hi-Tech im Schlußverkauf

Atlanta im Rekord-Fieber: doppelte Leistung zum gleichen Preis bei Sound- und Grafikboards. Number Nine präsentierte die erste 128-Bit-Grafikkarte, und, überall angefacht von 100-MHz-486ern, Pentium- und Power-PCs, löste Windows 4.0 enthusiastische Begeisterung aus. Dagegen schlief das neue OS/2 2.2 süßlich hoffend wie Dornröschen.

Treffend formulierte Mark Epley (Präsident von Traveling Software), was alle dachten: »Chicago is the wave of the future – almost as good as plastics in the 60s.« Ob das stimmt, lesen Sie im Windows-4.0-Bericht ab Seite 108.

Der Verkauf von fünf Millionen OS/2-Versionen bekräftigt IBM in der Weiterentwicklung. Wie die DOS-Redaktion erfuhr, soll das neuste Update des 32-Bit-Betriebssystems OS/2 2.2 zum Jahreswechsel auf den Markt kommen. Das neue »OS/2 2.2 für Windows« wird mit Microsoft Windows 3.11 zusammenarbeiten. Gerade in der Betaphase sind das Multiprozessor-OS/2 »OS/2 SMP« sowie das 4-MByte-OS/2 (Codename »Warp«).

Multimedia weiter im Aufwind

Die Hardware-Trends waren unverkennbar: Der Preis-Leistungs-Kampf fand, wie zu erwarten war, im Multimedia- und Grafikbereich statt. Dabei zählten an den Ständen weniger spektakuläre Neuerscheinungen als Kampfpreis-Mottos: »16-Bit-Sound zum 8-Bit-Preis«, »64-Bit-Grafikkarte zum 32-Bit-Preis« waren die am meisten vertretenen. Und die Auswirkungen wird auch der deutsche Handel schon bald deutlich spüren.

Bereits Standard sind 64-Bit-Grafikboards, revolutionär die 128-Bit-Grafikkarte von Number Nine, die den Hochgeschwindigkeitswahn von Herstellern wie Matrox, Spea und ATI pusht. Ein Ende der Turboschraube ist nicht in Sicht. Bald sind die Grafikboards »schneller, als der Bus erlaubt«. Was dann?

▶ 64-Bit-Power mit Ausbau-Features

Die Matrox-Grafikkartenfamilie wird um ein zukunftssicheres 64-Bit-Mitglied bereichert: Die MGA Impression Plus bietet hochauflösende Bilddarstellung bis zur 1600 x 1200- und 24 Bit Truecolor bis zur 1280 x 1024-Auflösung, per »Instant Modeswitch«-Feature läßt sich der Grafikmodus unter Windows ohne Neustart schnell umschalten (Bild 1). Dank QCDP (Quality Color Dithering Process) kann die neue Matrox-Karte auch in 8- und 16-Bit-Grafikmodi einen Truecolor-ähnlichen Farbreichtum simulieren. Nach dem Motto »nicht alle sechs Monate eine neue Karte« läßt sich die Impression Plus auf bis zu 4 MByte VRAM erweitern, wodurch Geschwindigkeit, Auflösung und Farbtiefe individuell ausgebaut werden können. Schafft Ihr Monitor die hohe 1600 x 1200-Auflösung nicht, nutzen Sie das Virtual Desktop Feature: Hiermit können Sie den sichtbaren Bildschirmbereich online per Maus verschieben, Sie sehen dann also immer einen Teil des Gesamtbildschirms.

Immerhin ist am virtuellen Arbeitsbildschirm selbst bei 1280 x 1044 Bildpunkten Truecolor-Auflösung darstellbar. Für das vierte Quartal '94 ist bereits ein Upgrade für VideoLogics Powerplay64-Video-Accelerator-Chip angekündigt. Dieser Chip gestattet das bildschirmfüllende Abspielen von AVI-Videos. Durch Farbinterpolierung benachbarter Bildpunkte wird der Mosaik-Effekt vermieden, der sonst beim einfachen Vergrößern entsteht. Eine Erweiterung um die VESA-Media-Schnittstelle ist ebenfalls für das vierte Quartal angekündigt.

Info: Matrox, 82008 Unterhaching bei München

▶ Roland-Wave-Sound für alle

Roland, einer der führenden Synthesizerhersteller und MIDI-Standard-Setzer, packte auf der Comdex ein Problem an, das vielen Besitzern älterer Soundkarten ohne Wave-MIDI-Wiedergabe im Magen liegt: SoundCanvas DB (Bild 2) ist eine General-MIDI-Level-1-kompatible Wavetechnik-Zusatzplatine, die sich auf SoundBlaster 16, Sound Galaxy Pro 16 und andere FM-Soundkarten mit Wavetable-Zusatz-Steckpfosten installieren läßt. Mit »Articulated Wave Sound« (Abspielen von Sample-Daten mit besserer Lautstärke-Dynamik) und Onboard-DSP für Reverb- und Chorus-Effekte will Roland einen deutlich besseren und natürlicheren Klang bieten als bisherige Wavetable-Soundkarten und herstellerspezifische Wavetable-Ergänzungen. Der Preis soll bei 229 Dollar liegen.

Info: Roland, 22844 Norderstedt

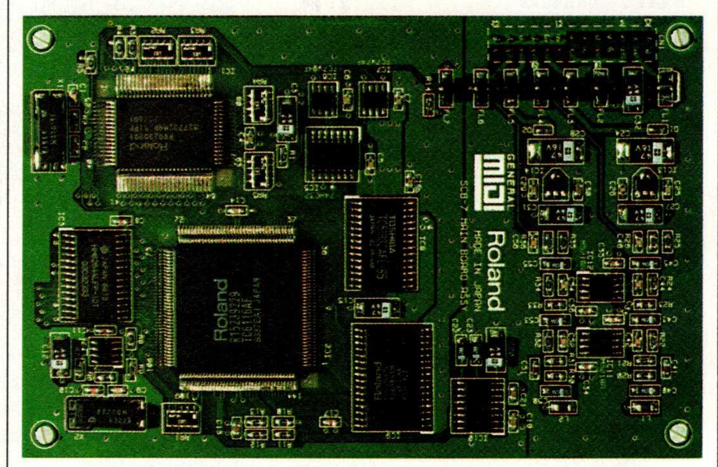


Bild 2. SoundCanvas DB bringt Rolands Wavetable-Sounds auf alle Wavetable-erweiterungsfähigen Soundkarten.

▶ Grafik-Fullspeed auch für DOS

Im Zuge des Kampfes der Grafikkartenhersteller unter dem Motto »mehr Geschwindigkeit und Farbe« präsentierte ATI die neue 64-Bit-Grafik-Beschleunigerkarte Graphics Pro Turbo. Die Standardausführung mit 2 MByte

Bild 1. Die neue 64-Bit-Grafik-Beschleunigerkarte Impression Plus von Matrox ist erweiterbar um den PowerPlay64-Chip und VESA Media Channel.

gestattet flimmerfreie Truecolor-Darstellung bis zu 800 x 600, bei optionalem Ausbau auf 4 MByte bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten. Eine Onscreen-Kalibrierungs-software hilft per Gamma-Korrektur, die Bildschirm-Farben-darstellung jener von Ausgabegeräten anzupassen. Die Graphics Pro Turbo verfügt über eine umfassende Treiberpalette für DOS, Windows, NT, OS/2 2.1, AutoCAD und über Digital-Video-Wiedergabe. Erweiterte Hardwarefunktionen erlauben es dem Mach64-Chip, auf ATIs 64-Bit-Grafikkarte der PC-CPU beim Abspielen von Videos zu assistieren und dadurch die Abspielrate zu steigern – ohne weitere Zusatzhardware. ATI weist ausdrücklich darauf hin, daß bei der neuen 64-Bit-Karte auch an DOS-Anwender gedacht wurde, die bislang häufig von der miserablen DOS-Geschwindigkeit bei 64-Bit-Grafikkarten enttäuscht wurden: Acht mal schneller als andere 64-Bit-Karten will ATIs Neue unter DOS sein.

Info: ATI, 20097 Hamburg

▶ 128 Bit für Grafik und Multimedia

Gerade erst im Kommen, droht bereits das Aus für die 64-Bit-Grafikkarten in der High-End-Ecke: Sie müssen dort Platz für einen neuen Renner machen. Der Imagine 128 ist ein 128-Bit-Grafikprozessor, der in eine völlig neue Grafik-Geschwindigkeitsdimension vorstoßen will: Bis zu 155 Millionen Winmark 3.11 soll der Chip im 256-Farben-Modus auf einem 100-MHz-Pentium-System bringen. Demo-Chips für OEM-Kunden sind ab dem dritten Quartal '94 erhältlich, die Auslieferung für die Massenproduktion beginnt im vierten Quartal. Alle Interessenten von 64-Bit-Grafikkarten dürfen sich schon jetzt auf den großen Preisknall freuen, der 64-Bit-Grafikkarten endgültig die 32-Bit-Beschleuniger verdrängen läßt.

Info: Number Nine, 82008 Unterhaching

▶ Spezialkamera für digitales Video

Speziell für PC-Videokonferenz-Lösungen und das Aufzeichnen/Digitalisieren von Videos ist eine neue kompakte Videokamera von Hitachi gedacht (Bild 3). Die Kamera verfügt über vollständig digitale Bildaufbereitungs-Fähigkeiten: Das bedeutet effizienteres Herausfiltern von »Bildstörungen« als bei analoger Verarbeitung und erlaubt dadurch, digitale Videos bequemer zu komprimieren. Einstellungen bezüglich Farbsättigung und Kontrast führt die Kamera automatisch durch.



Bild 3. Hitachis Spezialkamera für den Einsatz am PC verfügt über eine Zwei-Positionen-Linse und komplett digitale Bildaufbereitung.

Eine Besonderheit der Hitachi-Kamera ist ihre Zwei-Positionen-Linse: Sie gestattet gleichermaßen Weitwinkel- (»Bildtelefon«-Ansicht) und Nahaufnahmen (scharfes »Zeigen« von Dokumenten/Objekten).

Info: Hitachi, 21035 Hamburg

▶ 3DO-High-End-Spielkonsole goes PC

Die Gerüchte um die 3DO-Karte für den PC erwiesen sich auf der Comdex als richtig: 3DO plant in Kooperation mit Creative Labs, die Technik der gleichnamigen High-End-Videospielkonsole 3DO in Form einer Steckkarte für alle PCs verfügbar zu machen. Der 3DO-Zusatz kooperiert mit einem PC-CD-ROM-Laufwerk und will auf dem PC bisher ungesehene Spiel-Interaktivität und Vollbild-Videodarstellung ermöglichen. Der Zusatz soll gegen Jahresende verfügbar sein.

Info: Creative Labs GmbH, 85774 Unterföhring

▶ Neuer 600-dpi-Laser von Epson

Epsons Actionlaser-Modellreihe wird um einen neuen Kollegen erweitert: Der Actionlaser 1600 kommt mit 45 eingebauten skalierbaren Schriften, druckt mit 600 x 600 dpi und hat einen Durchsatz von 6 Seiten/Minute. Unterstützte Emulationen sind HP-LaserJet 4 (PCL 5e), Epson ESC/P 2 und FX. Postscript-Level 2 ist optional durch Epsons MicroGray-Technologie (bis zu 77 Graustufen) verfügbar. Dank »Memory Resource Management« reicht der standardmäßige Speicher von 2 MByte (erweiterbar bis auf 64 MByte) zum Ausdruck mit 600 dpi aus.

Der Actionlaser 1600 ist standardmäßig mit paralleler und serieller Schnittstelle ausgestattet, optional kann eine Ethernet-Schnittstelle zum Direkt-Einbinden in ein Novell-NetWare-Netzwerk eingebaut werden.

Info: Epson Deutschland GmbH, 40549 Düsseldorf

▶ »Do it yourself«-Multimedia-Notebooks

Eine neue, individuell zusammenstellbare Notebook-Familie wurde von Zenith präsentiert: Die Z-Noteflex-Modelle basieren auf der neuen 3,3-Volt-Prozessortechnik und sind mit Local-Bus-Grafikkarten und IDE-Festplatten ausgestattet (Bild 4). Zenith setzt voll auf modulare Technik für den individuellen »Do it yourself«-Ausbau: Die Z-Noteflex-Serie verträgt alle 3,3-Volt-Intel-Prozessoren bis hin zum 100-MHz-iDX4. Für Multimedia-Vorhaben sind standardmäßig 16-Bit-Stereo-Soundtechnik und ein Mikrofon eingebaut. Zur Verdoppelung der Betriebszeit können Sie ein Ersatzakku anstelle des 3½-Zoll-Diskettenlaufwerks einschieben. Die Erweiterungspalette reicht vom Doublespeed-CD-ROM-Add-On mit Stereo-Verstärker über das Modem-Kommunikationspaket bis hin zu PCMCIA-Netzwerk-Adaptern.



Bild 4. Die neue Z-Noteflex-Notebook-Familie von Zenith glänzt durch modulare »Do it yourself«-Ausbautechnik.

Als Betriebsdauer gibt Zenith beim Farbmodell zwei bis vier Stunden an, beim Schwarzweiß-Display drei bis sechs Stunden; die Akku-Ladezeit beträgt drei Stunden (zwei bei ausgeschaltetem Notebook). Die Z-Noteflex-Modelle sind wahlweise mit einem Monochrom- oder einem Farbdisplay ausgestattet, eine optionale Docking Station für den stationären Betrieb ist dem Trend der Zeit gemäß ebenfalls erhältlich.

Info: Zenith, 63303 Dreieich

▶ Das Multimedia-Studio

Ulead geht mit dem Multimedia-Toolkit »Media Studio« auf Konfrontation zu Adobe Premiere (Bild 5). Media Studio besteht aus fünf Modulen, die sowohl Video-Capturing, Video-, Bild-, Audio-Bearbeitung, Morphing, ein Schnappschuß-Utility als auch Bilder- und Soundverwaltung bieten.

Die OLE-2.0-fähige Windows-Applikation wird auf CD-ROM inklusive 400 MByte umfassender fertiger Clips ausgeliefert. Videoclips, Audio-Tracks und Photo-CD-Bilder lassen sich einfach zu ansprechenden Multimedia-Präsentationen mischen. Betitelung, fliegende Logos (aber nur entlang von Geraden), Überblendungen und effektvolle Spezialfilter zwischen den Frames verleihen den Präsentationen Professionalität. Für 918 Mark erhal-



Bild 5. Mit Media Studio von Ulead besitzen Sie alle Tools, die ein Regisseur am PC benötigt.

ten Sie die englische Version, die das deutsche Update im September beinhaltet.

Info: Softline GmbH, 77704 Oberkirch

Erweitertes MM-Autorensystem von Asymetrix

Asymetrix Toolbook 3.0 ist jetzt endlich ein komplettes MM-Autorensystem. Eine Besonderheit, die andere Entwicklersysteme noch nicht kennen: Der »Digital Video Producer« wurde in Asymetrix Toolbook 3.0 integriert. Toolbook-Kenner wird erfreuen, daß bereits die Betaversion in Atlanta eine deutliche Geschwindigkeitsoptimierung erkennen ließ.

Info: Asymetrix, 81677 München

Monthy Python »live« am PC

Fans der englischen Comedy-Truppe Monthy Python erleben ab August Sketche aus der bekannten TV-Serie »Monthy Python's Flying Circus« am heimischen PC. Die interaktive CD-ROM-Anwendung »The Secret to Intergalactic Success« spielt auf Mausklicken verschiedene Sketche am PC ab (Bild 6). Überzeugend gut gemacht und bereits in der Betaversion in annehmend guter Geschwindigkeit. Ein Augen- und Ohrenschmaus für Python-Fans.

Info: 7th Level Inc., Richardson, TX 75081

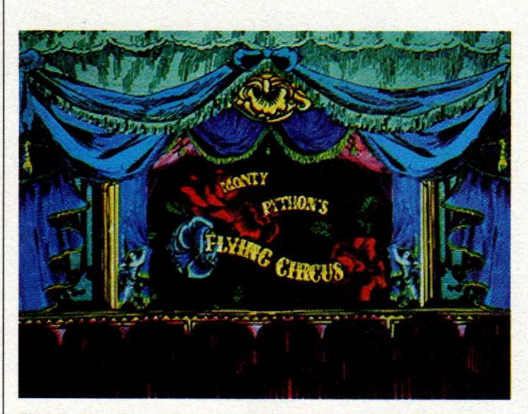


Bild 6. The Secret to Intergalactic Success holt Monthy Python's Flying Circus auf Ihren PC.

Reise ins Weltall

Maris versetzt Sie mit der Multimedia-Astronomy-CD ins Weltall (Bild 7). Die fotorealistischen 3D-Darstellungen des Alls mit Orbits und Planetenkonstellationen erscheinen durch Virtual-Reality-Technik täuschend realitätsnah. Das Gefühl, wirklich dabei zu sein, wird durch die Option, sich selbst in die Planetenszenarien zu positionieren und eine Zeitreise anzutreten, noch unterstrichen. Informativ ist denn auch die fundierte Datenbank mit über 700 Fotografien, 250 000 Sternen und gut 2000 Einträgen im Astronomie-Dictionary, die auf dem Fundus der amerikanischen und russischen Weltallprogramme basiert. Die CD-ROM-Anwendung wurde in C programmiert und wird als Cross-Platforming-Applikation für Windows, Mac und Power Mac angeboten.

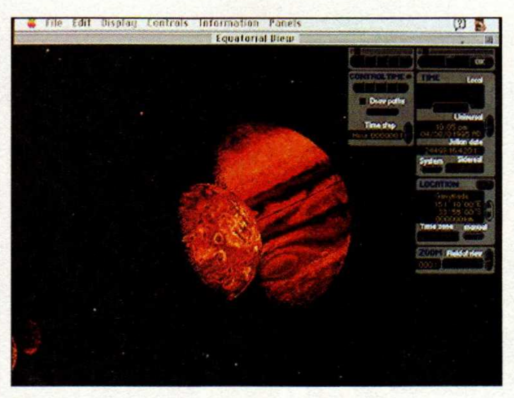


Bild 7. Wer Lust hat, kann neben Informationen zum Weltall gleich eine Reise dorthin antreten.

Info: Maris Multimedia Limited, London E1 8 AX

Im Büro zu Haus

Symmetry – das neue WP-Office

Adrian Rietveld, der neue WordPerfect-Präsident, präsentierte persönlich »Symmetry 4.1«. Hinter dem klangvollen Namen verbirgt sich das Upgrade von »WordPerfect Office 4.0a«.

Die Software vereint elektronische Post, persönlichen Terminplaner und Gruppen-Zeitplaner. So einfach, wie Sie E-Mails versenden, können Sie auch Ihren Assistenten oder anderen Teilnehmern mittels »Task Management« eine Aufgabe zuweisen. Soll diese schnell erledigt werden, versehen Sie sie einfach mit einer hohen Priorität. Wichtige Nachrichten können Sie auch automatisch gleich an mehrere Personen versenden. Jeder Teilnehmer kann natürlich anderen Lese- oder Lese-/Schreib-Zugriffe in seinen Terminkalender, seine E-Mails, Aufgaben und Notizen gewähren. Als »privat« markierte Nachrichten sind stets vor fremden Blicken geschützt.

Positiv: Symmetry 4.1 ist ein »Cross-Platform« Messagesystem und damit für Betriebe mit Mischkonstellationen interessant. Laut Hersteller wird Symmetry auf 12 Client-Plattformen im Spätherbst erscheinen: Windows, OS/2, Apple Macintosh, Power Macintosh, HP UX, IBM AIX, SCO Unix, Data General UX, Sun Solaris 2.x, SunOS 4.1.3, SVR4 und DOS. Neu in Symmetry sind die Mobile-Computing-Fähigkeiten wie Macintosh Remote, Telephon Access Server und Pager Gateway.

Info: WordPerfect GmbH, 65760 Eschborn

Visio tanzt mit den Großen

Repräsentativ für einige kleine Systemhäuser steht Shapewares neueste Strategie: Office-Kompatibilität. Der Hersteller paßte sein einfaches Busineßgrafikprogramm Visio dem Outfit von Lotus Smartsuite an. Mit dem integrierten »Visio Express« (79 Dollar) können Smartsuite-Anwender Geschäftsgrafiken direkt in 1-2-3- oder Ami-Pro-Dokumenten ansprechende Geschäftsgrafiken zeichnen (Bild 8). Wer weiß, daß Gates Visio 2.0 als erste Fremdapplikation mit OLE-2.0-Support in Las Vegas rühmte, den verwundert nicht, daß es »Visio Express für Microsoft Office« gibt – natürlich im MS-Office-Outfit. Im Gespräch mit Gary Gigot (Shapeware-Marketing) erfuhr die DOS-Redaktion, daß Verhandlungen mit WordPerfect über eine spezielle WP-Office-Lösung bereits laufen.

Bild 8. Das Zeichenprogramm Visio Express für Smartsuite kommt im bekannten Lotus-Outfit.

Info: Shapeware Corp., Seattle, Washington 98101-4001

Preiswerter Pagemaker-Konkurrent

Das DTP-Programm Page Plus 3.0 von Serif macht Pagemaker große Konkurrenz – nicht nur beim Preis von 59 Dollar. Die integrierte Textverarbeitung »Write Plus« bietet alle Funktionen zum Schreiben und Gestalten von Briefen oder Memos. Funktionen wie automatische Rechtschreibprüfung, Thesaurus, automatische Silbentrennung, Kerning, Text in Objekten, automatische Paginierung, Kontursatz und Dokumentimport inklusive Formatierungen aus anderen Textverarbeitungen stehen bereit. Hervorragend ist der Bedienkomfort: Allgemeine Tips zur Bedienung, Quick-Help und spezielle Tips zum Einsatz der Tools erleichtern das Textschaffen und Gestalten. Ein »Layout Checker« löst direkt Gestaltungsprobleme – so werden Laien zu DTP-Experten.

Dokumente aus bis zu 999 Seiten erhalten per Masterseite ihr Layout. Importierte Grafiken (PCX, TIF, JPG, Kodak-Photo-CD etc.) oder mittels integriertem Zeichenprogramm (Draw Plus) gestaltete eigene Illustrationen lassen sich auf ein Tausendstel Inch genau positionieren. Die integrierte Bildbearbeitung »Photo Plus 1.0« mit vielen Sezialeffekten, »Type Plus« für Texteffekte, die kleine Tabellenkalkulation »Table Plus« mit »Quick Fill«, »Quick Format« und mathematischen Grundfunktionen für schnell gestaltete Preislisten und neue Color-Publishing-Funktionalität bietet kein DTP-Programm zu diesem Preis.

Info: Serif (Europe) Limited, Nottingham (England)

(ba/mn)

DR. SOLOMON'S AUDIT

Raubkopierern auf der Spur

Wer in größeren Firmen vor der zeitraubenden Aufgabe steht, installierte PC-Programme ohne Lizenz aufzuspüren, findet in Dr. Solomon's Audit einen einfachen Ausweg aus diesem Dilemma.

Dr. Solomon's Audit analysiert die Software-Konfiguration jedes PC – selbst im Netz größerer Firmen.

Mit Hilfe dieser Analysesoftware können Systemadministratoren in kürzester Zeit den gesamten Softwarebestand Ihrer Firma leicht kontrollieren.

Dr. Solomon's Audit analysiert die Software-Konfiguration jedes PC. Die einzelnen Programmpakete werden durch Abfrage von Informationen aus der SPL-Datenbank (Software Package Library) identifiziert. Sie enthält alle relevanten Daten der zur Zeit am Markt erhältlichen Software-Versionen und wird von S&S International regelmäßig aktualisiert. Ein Scanprogramm, das via Diskette oder Netzserver über die einzelnen PCs geschickt wird, sammelt mit 2 MByte pro Sekunde die Softwaredaten jedes Benutzers und gibt diese zur Analyse an Audit.

Hier tritt dann Licht ins Dunkel: Wie viele Lizenzen existieren?

Wo fehlt ein Update? Wo sind illegal kopierte Programme installiert?

Auf welchen PCs läuft Software unbekannter Herkunft?

Damit sind DV-Leiter und Systemadministratoren besser informiert: nicht nur darüber, wie viele Lizenzen, sondern auch wie viele Updates noch fehlen.

(ba)

Name:	Dr. Solomon's Audit
Funktion:	Analysesoftware
Preis:	976 Mark (Basismodul)
Info:	S&S International GmbH, 20255 Hamburg

POLARIS

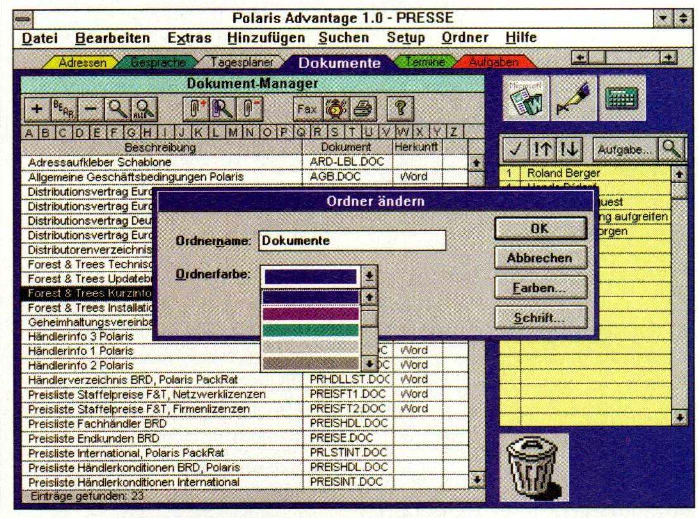
Flinker Organizer für jeden Tag

Advantage heißt ein neuer Windows-Zeitplaner, der tägliche Aufgaben übersichtlich in »digitalen« Ordnern á la Karteiregistratur verwaltet und zudem recht flott sein soll. Tägliche Arbeiten wie das Verwalten von Adressen, Terminen, Aufgaben, Notizen und Dokumenten lassen sich mit vielen Funktionen dem persönlichen Arbeitsstil anpassen. Tagesansichten etwa können im Hinblick auf die dargestellten Zeitabstände, die Anfangs- und Endzeiten oder den Abbildungsumfang (wahlweise 1 bis 7 Tage) ebenso wie hinsichtlich Größe, Plazierung, Farben, Fonts und so weiter selbst bestimmt werden.

Ein integrierter Dokumentenmanager, Drag&Drop-Unterstützung, gängige Im- und Exportformate (dBase III/IV, Paradox, Excel, BTrieve, ASCII), Datenaustausch mit Pocket-Computern (Sharp Electronic Organizer 7000 – 9000 und Casio), Konvertierung von Lotus-Organizer-Daten und die direkte Adreßübernahme in andere Applikationen wie WinWord, WordPerfect, Ami Pro, WinFax, Eclipse FAX und SoftNet FaxWorks zählen zum Funktionsumfang.

(ba)

Name:	Polaris Advantage
Funktion:	Zeitplaner
Preis:	199 Mark
Info:	Polaris Software GmbH, 40878 Ratingen



Mit Polaris Advantage können Sie Aufgaben, Termine, Notizen und Dokumente übersichtlich managen – auch auf Ihrem Notebook.

Aktuelle Preisbrecher

Quattro Pro 5.0 für DOS
Wenn Sie eine leistungsfähige Tabellenkalkulation, gepaart mit einfacher Bedienung, unter DOS suchen, dann ist Quattro Pro für DOS die Lösung. Als Quattro-Pro-3.0-Anwender kostet Sie die neue Version nur 99 Mark.
Info: Borland, 63225 Langen

Mal- und Kreativprogramme
Speziell für den Heim-PC-Markt stellt Micrografx in den USA zwei Grafikprogramme vor:
Crayola Amazing Art Adventure für Kinder im Alter von drei bis sechs Jahren und Crayola Art Studio für Sechs- bis Zwölfjährige. Die Programme unterstützen Kinder dabei, ihre Kreativität zu entfalten. Sie sind kindgerecht, einfach zu bedienen und fördern das Interesse von Kindern am Malen, Zeichnen, Gestalten und Spielen. Die Produkte werden zu einem Preis von 59,95 Dollar angeboten.
Info: Micrografx, 80331 München

Service-Programm im 5er-Pack
Zu dem Service- und Support-Programm Microsoft Support Network wird es in den Ländern Deutschland, Österreich und der Schweiz drei Änderungen geben.
Neben den bislang angebotenen Service-Verträgen können Anwender nun auch 5er-Karten für den technischen Support erwerben. Damit geht Microsoft neben professionellen Anwendern auch auf private Einzelanwender ein, die in der Regel keinen Jahresvertrag für technischen Support benötigen.
Eine Priority-5er-Karte kostet 299 Mark für den Bereich Desktop, das sind Anwendungsprogramme und Betriebssysteme, 1750 Mark für Development und Desktop und 2500 Mark für den Bereich Comprehensive. Ferner wird der bislang zeitlich unbegrenzte Standard-Support für Microsoft-Applikationen auf 90 Tage nach dem telefonischen Erstkontakt limitiert.
Die dritte Neuerung betrifft die Integration von Foxpro in die Produktgruppe der Entwicklungswerkzeuge. Anwendern steht somit ebenfalls ein kostenfreier Installations-Support von 90 Tagen zur Verfügung.
Info: Microsoft, 85716 Unterschleißheim

(pg)

Software-Report

Software für Juristen
Unter der Bezeichnung Melius stellt Soft-Use Computerprogramme für Juristen vor. Die Programme sind in Turbo Pascal geschrieben und auf Betriebssystemen wie MS-DOS ab 3.3, Windows ab 3.x und OS/2 zu verwenden. Zur Auswahl stehen Akten-, Mandanten- und Adreßverwaltung, ein Fristenbuch zur Verwaltung von Terminen und Fristen, Gebührenberechnung, ein Lohnabrechnungsprogramm für Anwälte und vieles mehr. Die Preise reichen von 24,80 Mark bis über 1000 Mark je nach Programm.
Info: Soft-Use,
57610 Altenkirchen

Update für Phoenix für Windows
Das Datenbanksystem Phoenix für Windows wurde in der Version 3.0 um folgende Funktionen erweitert: Der Datenaustausch mit anderen Windows-Applikationen erfolgt nun neben einem Dynamischen Datenaustausch (DDE) auch über OLE. Ferner stehen Programmierschnittstellen für Borland C++ Version 3.1, Microsofts Visual C++ 1.0 und Visual Basic 3.0 zur Verfügung. Der Preis der Vollversion beträgt 279 Mark. Jede weitere Lizenz kostet 99 Mark. Registrierte Anwender der Version 2.x erhalten ein Update für nur 49 Mark.
Info: Application Systems
Heidelberg Software GmbH,
69126 Heidelberg

Unterstützung für Multi-Server-Netzwerke
Eine neue Art des Einloggens bietet das menügesteuerte Programm FSLogin Novell-Benutzern. Das Dienstprogramm arbeitet mit der gleichen Benutzerschnittstelle wie die Menüprogramme von Novell. Es verfügt in der Version 1.4a über verschiedene Optionen für Sicherheit und Darstellung, die der Systemverwalter einstellt. Das Programm unterstützt NetWare Name Service. Somit können FSLogin-Anwender auch die NNS-spezifischen Benutzerprofile auswählen. Das Dienstprogramm synchronisiert ein neues Paßwort über mehrere Server einer bestimmten Domäne. Für Situationen, in denen Benutzer in mehreren Servern einen Benutzernamen haben, aber kein NetWare Name Service verfügbar ist, bietet das Programm folgende Option: Der Systemverwalter definiert Server-Gruppen, das sind logische Ansammlungen von Servern, innerhalb deren FSLogin ein neues Paßwort des Benutzers synchronisiert.
Ab der Version 1.4 wird der Novell-DOS-Requester unterstützt. Der Requester, der um die virtuellen, speicherbaren Module herum aufgebaut ist, stellt die strategische Richtung für die auf DOS basierenden Arbeitsstationen dar. Der Preis für eine Serverlizenz beträgt 225 Mark.
Info: Confirm,
NL-6904 NG Zevaar

Neue FontShop-Exclusiv-schriften
Mit einem Sortiment klassischer, moderner und spaßiger Schriften erweitert das Berliner Schriftenhaus FontShop seine FontFont-Exklusivbibliothek. Eine Neuerscheinung ist die FF-Bodoni-Classic-Familie. Als Vorlage diente eine Originalausgabe des »Manuale Tipografico«, jenes 1818 erschienene Vermächtnis des italienischen Druckers Giovanni Battista Bodoni.
Mit FF Chelsa steht eine gemeißelte Schrift mit keilförmigen Strichenden zur Verfügung, wobei die Buchstabenformen eindeutig von der Handschrift beeinflußt sind. Besonders einladend für Typografen ist eine Auswahl an ungewöhnlichen Ligaturen.
Schließlich sei noch FF Knobcheese von Rian Hughes erwähnt, der bereits einige skurrile Schriften veröffentlichte.
Info: FontShop, 10961 Berlin

Termine im Griff
Termine, Adreß- und Projektverwaltung haben Sie mit WordPerfect InfoCentral 1.0 für Windows fest im Griff. Die Software basiert auf einer objektorientierten Datenbank und ermöglicht intelligente Verbindungen zwischen Personen, Orten, Gegenständen und Terminen. Informationen sortiert die Software automatisch und zeigt sie in einer leicht lesbaren Struktur an. Alle Daten können jederzeit aus verschiedenen Perspektiven gesucht und eingesehen werden. Darüber hinaus lassen sich Daten anderer Anwendungen wie Textverarbeitungsprogramme, Tabellenkalkulationen, Datenbanken, Präsentationsprogramme oder andere Windows-Applikationen organisieren.
Mit Hilfe von OLE 2.0 und einer Technologie, die das Aufrufen von verknüpften Dateien erlaubt, können Benutzer alle Arten von Informationen, vom Textverarbeitungsdokument bis hin zum Video-Clip, integrieren. Datenbankschablonen und eine Tutorfunktion sollen dem Benutzer den Einstieg erleichtern.
Als Hardware empfiehlt der Hersteller einen Rechner mit 386-Prozessor, 4 MByte RAM, Windows 3.x und 4 bis 6 MByte Festplattenspeicher. Die deutsche Version von InfoCentral kostet 299 Mark.
Info: WordPerfect,
65760 Eschborn

Homebanking mit MS Money und Datex-J/Btx
Die Kombination von Microsofts Money 3.0 mit einer kostenlosen Datex-J/Btx-Anmeldung sowie einem Software-Decoder erlaubt es Ihnen, Ihre Bankgeschäfte von zu Hause aus zu erledigen. Mit MS Money erhalten Sie eine Software, die speziell auf die Kontoführung per Datex-J/Btx ausgelegt ist. Über den Bildschirmeditor lassen sich Überweisungen ausführen, Umbuchungen vornehmen, Daueraufträge einrichten, Schecks bestellen und vieles mehr bequem per Computer erledigen.
Das Programm aktualisiert nach jeder Buchung seine Finanzdatenbank, erinnert an regelmäßig wiederkehrende Zahlungen, führt diese aus und gibt Tips und Hilfen zur individuellen Finanzdisposition. In der Anwendung integrierte Finanzplanungsassistenten leisten Unterstützung bei Krediten, Geldanlagen, der Sparplanung und der Wertpapierbestand-Überwachung. Der Paketpreis beläuft sich auf 119 Mark.
Info: 1&1 Telekommunikation
GmbH, 56410 Montabaur

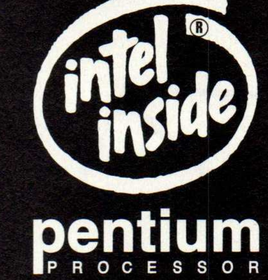
(pg)

Die Super-Sparpakete von ESCOM!

Mit Pentium®-Power und PCI-Local-Bus auf der Überholspur

Intels neuer Pentium® Prozessor gibt Ihrer Software im ESCOM Tower P60 PCI den ultimativen Kick. Kommen. Sehen. Staunen. Der P60 PCI mit Pentium® Prozessor startet jetzt in jeder der 120 ESCOM Filialen für Sie durch.

ESCOM





Intel Inside, Pentium® und IntelDX4 sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation

Die Schlüssel-Technologie für Ihren PC:

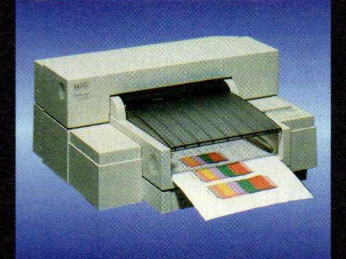
- Bringt Ihre bevorzugte Software zum Laufen
- Qualität, auf die Sie sich verlassen können
- Eine Investition, die sich bezahlt macht

ESCOM Tower P60 PCI

■ Prozessor: **Intel Pentium® Prozessor 60 MHz** inkl. aktiver Kühlung ■ Festplatte: **548 MB** Kapazität ■ Bus: **PCI Local Bus** Technologie ■ Speicher: **8 MB RAM** und **256 KB** superschneller Cache ■ Floppy: 3,5"/1.44 MB ■ Grafik: **Spea** mit 1 MB ■ Monitor: 14" (= 33,5 cm sichtbare Bildschirmdiagonale), **flimmerfrei** mit 48 KHz, 0.28 Lochmaske, strahlungsarm ■ **Komplettsoftware:** MS DOS 6.2, Windows f. Workgroups 3.11, Works f. Windows 2.0, MAD TV, Norton Desktop light, TK Steuersoftware '93 im Preis inbegriffen, fertig auf der Festplatte installiert* ■ Tastatur: Fujitsu Komforttastatur

4299,-

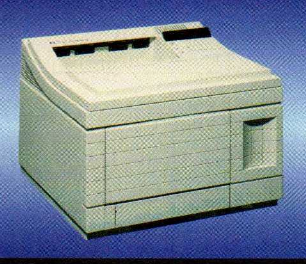
HP DeskJet 550 C Supersparpaket



84 feste Schriften, 13 skalierbar, Auflösung 300x300 dpi, 3 Min. Druckzeit für eine Farbseite

ESCOM Tower	P60 PCI 4299,-,-	486DX2-66VL 2988,-
HP Deskjet 550C	899,-	899,-
Summe der Einzelpreise	5198,-	3887,-
Paketpreis	**5098,-**	**3787,-**
Sie sparen	100,-	100,-

HP LaserJet 4 Supersparpaket



Laserdrucker, druckt bis zu 8 Seiten pro Min. Laserdruckqualität durch RET, 600 dpi

ESCOM Tower	P60 PCI 4299,-,-	486DX2-66VL 2988,-
HP LaserJet 4	2499,-	2499,-
Summe der Einzelpreise	6798,-	5487,-
Paketpreis	**6698,-**	**5387,-**
Sie sparen	100,-	100,-

NEC Superscript Supersparpaket



GPI - der neue Laserdruckerstandard. 6 Seiten pro Min. Power-Saving-Mode, 100% ozonfrei, 300 dpi

ESCOM Tower	P60 PCI 4299,-	486DX2-66VL 2988,-
Superscript	1179,-	1179,-
Summe der Einzelpreise	5478,-	4167,-
Paketpreis	**5378,-**	**4067,-**
Sie sparen	100,-	100,-

Epson Stylus 800 Supersparpaket



Düsen im Druckkopf: 48 (12x4 angeordnete Zeilen), Zeilenvorschub: 2,1 Zoll/Sek. kontinuierlich

ESCOM Tower	P60 PCI 4299,-,-	486DX2-66VL 2988,-
Stylus 800	548,-	548,-
Summe der Einzelpreise	4847,-	3536,-
Paketpreis	**4787,-**	**3476,-**
Sie sparen	60,-	60,-

Fast alles zum Mitnehmen! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!
*Diskettenversion gegen Aufpreis. Programme teilweise ohne Dokumentation, da selbsterklärend.

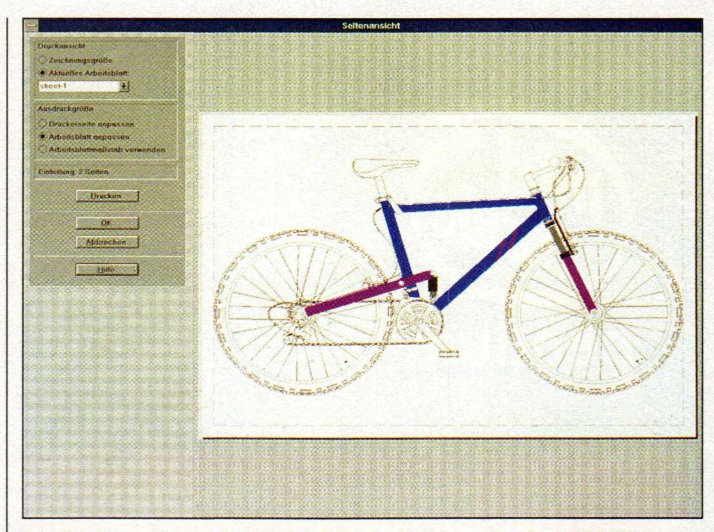
AUTODESK

Zeichnungen in CAD-Präzision

Ab Juni kommt AutoSketch 2.0 für Windows, das neueste Update des bekannten 2D-Zeichenprogramms für CAD-Einsteiger und Gelegenheitskonstrukteure auf den Markt. Problemorientierte Online-Hilfe, übersichtlichere Menüstruktur, optionales Lineal, Schraffieren auf Anklicken des Objekts, Druckvorschau mit Objektanpassung auf die Papiergröße und vereinfachte Druckereinrichtung erleichtern die Zeichenarbeit. Die MDI-Fähigkeit (Multiple Document Interface) erlaubt Ihnen, mehrere AutoSketch-Dateien gleichzeitig zu bearbeiten. Weiterhin läßt sich jede Zeichnungsdatei nun als Vorlage sichern und so als Basis für weitere Zeichnungen verwenden. Komplexe Konstruktionszeichnungen können Sie auf 256 Layern aufbauen, wobei AutoSketch mit einer Rechengenauigkeit von bis zu sechs Nachkommastellen arbeitet.

Zusätzliche Funktionen wie das »Stutzen« (Objekt abschneiden), »Strecken« (Verlängern eines Objekts), Bemaßen von Durchmesser und Radius sowie die assoziative Bemaßung (Bemaßung ist direkt an ein Objekt gekoppelt), die Freihandfunktion, die Unterstützung von B-Splines und des DWG-Formats (das Dateiformat von AutoCAD und AutoCAD LT) runden die Funktionalität ab.

(ba)



Das Zeichenprogramm Autosketch 2.0 erlaubt Ihnen mit seinen CAD-Fähigkeiten sowohl Formulare und Pläne als auch komplexere technische Zeichnungen umzusetzen.

Name:	AutoSketch 2.0 für Windows
Funktion:	CAD-Software
Preis:	495 Mark
Info:	Autodesk GmbH, 80686 München

Networks Expo im November

Der Fehlerteufel hat wieder zugeschlagen, und zwar im Messekalender Sommer 1994, DOS International 5'94, Seite 28.

Natürlich öffnet die »Networks Expo« ihre Pforten erst vom 22. bis zum 24. November diesen Jahres in Frankfurt. Wir bitten Sie um Entschuldigung.

(ba)

VIEWPOINT 6.0

Komplexe Prokjekte im Griff

CAM Inc. stellt allen Projektplanern, die an die Grenzen der gängigen Windows-Projektmanagement-Software gelangt sind, das neue ViewPoint 6.0 bereit. Spezielle Tools und Funktionen sollen deshalb den Quereinstieg von anderen gängigen Projektmanagement-Paketen erleichtern. Beispielsweise sorgen sie für die problemlose Übernahme der Projekt-Kerndaten in ViewPoint.

Beim Projektieren in sogenannten Workgroups können einzelne Teilprojekte verteilt im Netz bearbeitet und gleichzeitig zentral konsolidiert und ausgewertet werden. Mit seiner »Top-down«-Planungs- und Strukturierungsmethode erlaubt ViewPoint eine steuerbare Modellierung des Ablaufs auch bei komplexen Multiprojekten. Das Projektmanagement-Paket gibt es als Standard- und Professional-Variante. Die Professional-Version bietet zusätzlich ein Modul zum Designen eigener Berichte und den ODBC-Treiber zum Anschluß an andere Anwendungen.

(ba)

Name:	ViewPoint 6.0 für Windows
Funktion:	Projektmanagement
Preis:	5118 Mark (Standard version: 3 Lizenzen)
Info:	Informatiki-Beratung Bartsch-Beuerlein, 61273 Wehrheim

Borlands neue Pläne

Im Mai 1994 stellte sich die neue Borland-Management-Crew in einem Kurzbesuch der deutschen Fachpresse vor und nahm Stellung zu Borlands künftigen Plänen. »Bei der Standardapplikationsschiene konnten wir mit der Marketinggewalt der Branchengrößen nicht mehr mithalten«, kommentierte Keith Maib - seit April 1994 für Borlands Neustrukturierung verantwortlich - den Verkauf der QuattroPro-Tabellenkalkulation an Novell. Der hat immerhin 145 Millionen Dollar cash in Borlands Kasse gebracht. Weiter wanderten zur CeBIT 1 000 000 Paradoxlizenzen - nur für den Verkauf im Rahmen von ihrem Bussiness-Softwarepaket - an Novell. Die Verkaufsrechte am eigenständigen Paradox bleiben bei Borland. Müssen sie auch, denn im Standardapplikationsbereich beschränkt sich Borland künftig auf Datenbanken: 70 Prozent des weltweiten Datenbankmarkts will Keith Maib mit einem einfachen Konzept erobern. Paradox soll sich als »Datenbank für alle« als bessere Lösung als das Foxpro/Access-Team von Microsoft behaupten; den größten Teil am Datenbankkuchen will sich Borland mit dBase für Windows abschneiden: nach zweieinhalb Jahren Ankündigungsstadium soll das lang erwartete Produkt ab Sommer endlich zu haben sein. Ob die DOS-dBase-Anwenderschar das »Warten« inzwischen nicht aufgegeben und zu einer der anderen unter Windows etablierten Datenbanken gegriffen hat, sieht Borland gelassen: immerhin zählt dBase für DOS mit zirka sechs Millionen Installationen weltweit nach wie vor zu einer der bedeutendsten Datenbanken. Eine solide Basis hat Borland nach wie vor in der Programmierecke: Borlands C++ hat einen weltweiten Marktanteil von 62 Prozent, 36 Prozent liegen bei Microsoft. In diese Richtung soll es auch künfig gehen: Borland wird sich auf Datenbanken, Programmiersprachen und dem, was sonst noch in diese Ecke fällt, konzentrieren: so unter anderem Client-Server-Applikationen und Programmentwicklungswerkzeuge. Eine große Rolle bei »Borlands Comeback« soll die bessere Unterstützung des europäischen Markts spielen, der immerhin 40 Prozent des Umsatzvolumens ausmacht. Und damit das alles nicht nur Worte und Spekulationen bleiben, hat Borland anläßlich des Deutschlandbesuchs nicht mit Versprechen gegeizt: noch in diesem Jahr soll es über ein Dutzend neue Versionen und Produktneuerungen von Borland geben. Eine große Rolle soll dabei das neue Windows 4.0 spielen, nach dem Motto: »den Windows-Markt verschlafen wir kein zweites Mal«. Alle Borland-Applikationen sollen mit Erscheinen des neuen Windows-Betriebssystems in der dafür überarbeiteten Form verfügbar sein.

WIBU-SYSTEMS

Kopierschutz – klein aber fein

Die Wibu-Box ist eine Kopierschutzhardware (Dongle), die Sie problemlos an jeder parallelen Schnittstelle verwenden können. Alternativ ist diese Box auch für die serielle Schnittstelle, als Steckkarte für den ISA-Bus oder als PCMCIA-Karte erhältlich. Entwickler schützen Ihre DOS- und Windows-Programme ohne jegliche Eingriffe oder Änderungen im Quellcode. Der Dongle unterstützt aber auch andere Betriebssysteme, wie beispielsweise OS/2 und Windows NT. Netzwerke werden bereits mit einer Wibu-Box erfolgreich geschützt. Durch einen neuartigen Verschlüsselungs-Key ist diese abwärtskompatible Wibu-Box in der Lage, beispielsweise Zähler selbständig zu erniedrigen. Laut Hersteller-Angaben kann auch durch Manipulation in der geschützten Software diese nicht außer Kraft gesetzt werden.

(uk)

Name:	Wibu-Box
Funktion:	Hardware-Kopierschutz
Preis:	ab 140 Mark
Info:	Wibu-systems Winzenried & Buchheit GmbH, 76137 Karlsruhe

TEXAS INSTRUMENTS

Multimedia-Notebook

Für den mobilen Multimediaeinsatz ist Texas Instruments neue Notebook-Familie TI TravelMate 4000M gedacht. Das Notebook besitzt eine Soundkarte sowie einen schnellen Grafikadapter für Video-für-Windows-Anwendungen. Bei Verwendung der portablen Docking-Station stehen außerdem ein CD-ROM-Laufwerk sowie Stereo-Lautsprecher zur Verfügung.

(gp)

Name:	TravelMate 4000M
Funktion:	MM-Notebook
Preis:	ab 5000 Mark
Info:	Texas Instruments, 85386 Freising

Genial:

Vielseitige Software zu Superpreisen!

Die schriftliche Absage an den Papierkrieg

GOLDENE SERIE
Musterbriefe für Windows

GOLDENE SERIE
Musterverträge für Windows
DATA BECKER

Mit den Musterbriefen und -verträgen werden Ihre Korrespondenz und Ihr schriftlicher Geschäftsverkehr zum Kinderspiel.

Die von einem Richter verfaßten, juristisch fundierten Texte sind in den verschiedensten Bereichen sofort einsetzbar, lassen sich aber auch problemlos an die individuellen Bedürfnisse anpassen. Sie sind für WinWord fertig formatiert und lassen sich in Windows-Textverarbeitungen oder in DOS-Applikationen, die das RTF-Textformat unterstützen, problemlos weiterverarbeiten.

Unter einer bedienerfreundlichen Oberfläche besteht die Möglichkeit, den jeweils auf dem Bildschirm angezeigten Vertrag oder Brief automatisch in eine Textverarbeitung einzuladen. Zusätzlich ermöglicht eine Suchfunktion das schnelle Auffinden der gewünschten Texte.

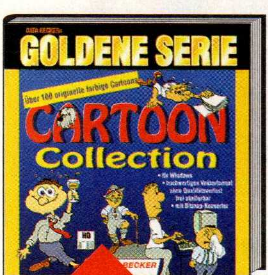
Musterverträge für Windows
- 100 Musterverträge
- Von einem Richter verfaßt
- Für die Bereiche Kaufen, Mieten, Pachten, Vollmachten usw.
- Für alle gängigen Textverarbeitungen
- Fertig formatiert für WinWord 6

Musterbriefe für Windows
- ca. 300 fertige Musterbriefe und 20 sofort einsetzbare Fax-Formulare
- Von einem Richter verfaßt
- Für die Bereiche Kaufen, Mieten, Behörden, Beruf, Urlaub usw.
- In gängige Textverarbeitungen übernehmbar
- Fertig formatiert für WinWord 6

Musterverträge f. Windows
ISBN 3-8158-6067-9
Musterbriefe f. Windows
ISBN 3-8158-6066-0

jeweils DM 29,80

Cartoons mit Pfiff für alle Gelegenheiten



Bringen Sie Farbe und Witz in Ihre Dokumente. Über 100 Cartoons aus den verschiedensten Bereichen lockern Ihre Briefe, Einladungs- und Gratulationskarten usw. gekonnt auf. Die Cartoons liegen im CGM-Format vor und lassen sich somit ohne Qualitätsverlust in der Größe frei skalieren.

- Über 100 hochwertige farbige Cartoons (Hobby, Sport usw.)
- Im Vektorformat (CGM)
- Für fast alle Windows-Programme
- Mit Konvertierungsprogramm zur Umwandlung ins BMP-Format



Cartoon-Collection für Windows
ISBN 3-89011-966-2

DM 29,80

Ein komplettes Tonstudio im PC





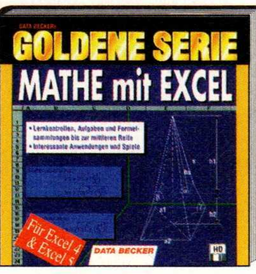
Mit BlasterTools für Windows und einer Soundkarte wird Ihr PC zum privaten Tonstudio.

- 9-Spur-Profi-Mischpult
- Viele Manipulations- und Samplemöglichkeiten
- Eindrucksvolle Digital-Effekte
- Inkl. Drum-Computer
- Integrierte Datenbank zur WAV-Dateienverwaltung

BlasterTools für Windows
Bestell-Nr.: 352034

DM 69,-

Ihr Mathe-Fitness-Programm unter Excel



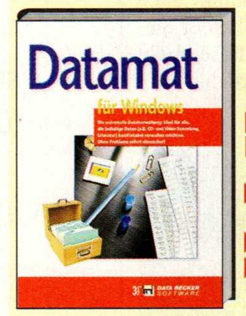
Die ideale Lernhilfe am PC für die Mathematik der Mittelstufe: vom kleinen 1x1 über Dreisatz und Trigonometrie bis hin zu quadratischen Gleichungen und linearen Gleichungssystemen. Mit Erläuterungen, Lernkontrollen und Anwendungen aus dem Alltag.

Mathe mit Excel
ISBN 3-89011-979-4

- Mathe leichtgemacht unter Excel 4.0 und 5.0
- 40 fertige Exceltabellen und Makros zum direkten Einsatz
- Dreisatz, Bruchrechnung, lineare Gleichungen u. v. a. m.

DM 29,80

Dateiverwaltung ganz bequem



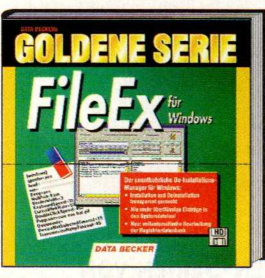
Datamat ist optimal für alle, die bequem ihre Adressen, die CD- oder Literatur-Sammlung u. v. a. verwalten wollen.

- Universelle Dateiverwaltung
- Vielfältige Such- und Filterfunktionen, auch kombiniert
- Gestaltung individueller Masken
- Mit fertigen Masken
- Komfortables Erstellen und Ausdrucken von Etiketten
- Einbinden von Bitmap-Grafiken und Textdateien
- Umfassendes Handbuch

Datamat für Windows
Bestell-Nr.: 352009

DM 69,-

Frühjahrsputz für Ihre Festplatte



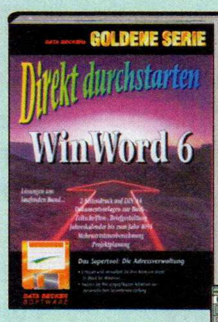
Beim Deinstallieren von Programmen unter Windows bleiben oft überflüssige Einträge in den Systemdateien (AUTOEXEC.BAT, WIN.INI usw.) zurück, deren Löschen von Hand extrem zeitaufwendig wäre. Die Folge: der Systemstart läuft immer langsamer ab. Mit Filex können Sie Windows-Applikationen bequem im Dialog-Verfahren löschen. FileEx übernimmt für Sie die Analyse der Festplattenstruktur und der Systemdateien. Jetzt mit automatischem Bearbeiten der Registrierdatenbank.

- Optimales Installations-management
- Bequem und schnell Windows-Applikationen im Dialogverfahren deinstallieren
- Analyse der Festplattenstruktur
- Alle hinzugefügten Änderungen können widerrufen werden

FileEx für Windows
ISBN 3-89011-975-1

DM 29,80

Ihr Power-Tuning für WinWord 6



Mit „Direkt durchstarten mit WinWord 6" steigen Sie mit Volldampf in Ihre Software ein. Eine ganze Palette von individuellen Praxislösungen und nützlichen Tools ist sofort – auch ohne Programmierkenntnisse oder tiefere Einarbeitung in die Materie – einsetzbar.

- Praxislösungen für den täglichen WinWord-Einsatz
- Praktische Tools
- Ansprechende Gestaltung von WinWord-6-Dokumenten
- Fertige Druckformular-Vorlagen mit Dialogsteuerung, Makros, eine Adreßverwaltung u. v. a. m.



Direkt durchstarten mit WinWord 6
ISBN 3-8158-6040-7

DM 69,-

Ihr Schritt in die dritte Dimension



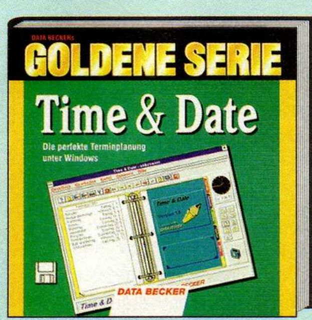
Faszinierende fotorealistische Bilder, atemberaubende Animationen, komfortable Bedienung – Raytrace 2.0 ist der preiswerte Einstieg in die 3. Dimension.
Mit dem grafischen Editor zaubern Sie dreidimensionale Netzkörper auf den PC-Bildschirm und setzen diese in lebensechte Bilder um. Mit der freien Positionierung der Kamera und der Lichtquellen erzielen Sie aufregende Licht- und Schatteneffekte. Editieren Sie Objekte mit dem Material-Editor und belegen Sie diese mit frei definierbaren Oberflächenstrukturen. Über die DXF-Importfunktion importieren Sie bequem Dateien aus Programmen wie AutoCAD zur Weiterverarbeitung in Raytrace 2.0.

Raytrace 2.0 für Windows
Bestell-Nr.: 352029

DM 69,-

DATA BECKER

Mit allen Terminen immer up to date



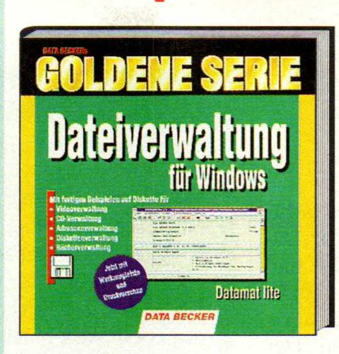
Schluß mit vergessenen Terminen! Mit diesem vielseitigen Programm erhalten Sie nicht nur einen praktischen Terminplaner mit Alarmfunktion, sondern auch eine Adreßverwaltung, einen Notizblock etc., die sich untereinander verknüpfen lassen.

Time & Date für Windows
ISBN 3-89011-843-7

- *Elektronischer Zeit- und Terminplaner*
- *Terminkalender mit Alarmfunktion, Adreßverwaltung, Notizblock usw.*
- *Sound-, Modem-, Serienbrieffunterstützung*
- *Verknüpfungen möglich*



Unter Windows alle Daten perfekt im Griff



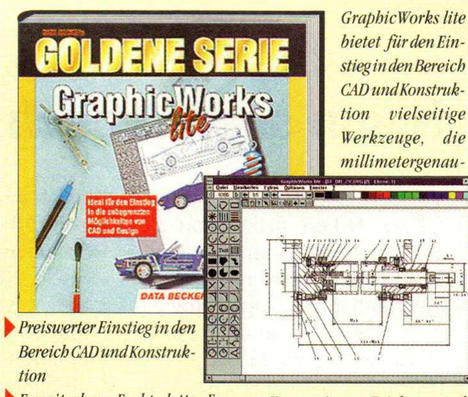
Nutzen Sie die Vorteile eines komfortablen und vielseitigen Datenbankprogrammes. Für die Verwaltung von Videos, CDs, Adressen, Disketten und Büchern stehen einsatzfertige Beispiele bereit. Über eine Werkzeugleiste haben Sie jederzeit per Mausklick direkten Zugriff auf die wichtigsten Funktionen. Die komfortablen Such- und Druckfunktionen runden das Programm ab.

Dateiverwaltung f. Win.
ISBN 3-89011-924-7

- *Vielseitige und komfortable Datenbank unter Windows*
- *Ideal für die Verwaltung von Videos, CDs, Adressen, Bücher usw.*
- *Einblendbare Werkzeugleiste*
- *Vielseitige Druckfunktionen*

DM 29,80

CAD unter Windows zum Superpreis



GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen, auch in Farbe, ermöglichen.
25 Zeichenebenen können übereinandergelegt und einzeln ein- und ausgeblendet werden.

- *Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion*
- *Erweiterbare Farbpalette, Formate bis DIN A2*

GraphicWorks lite
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Die ganz persönliche Geschenkidee



Das pfiffige Programm zur schnellen und einfachen Erstellung origineller Geschenkbeilagen jetzt mit neuen Möglichkeiten! Für alle zwischen 1929 und 1990 geborenen werden automatisch historische Bezüge zum Geburtsdatum der beschenkten Person mit Zeitungsartikeln und Schlagzeilen hergestellt und „schicksalsträchtige" Horoskope eingefügt.
Sie können zwischen fünf unterschiedlichen Zeitungstypen in jeweils vier Varianten wählen. Bis auf die Eingabe der persönlichen Daten übernimmt ein in WordBasic erstelltes Makro die gesamte Formatierung der Zeitung.

Geburtstagszeitung für Windows 6.0
ISBN 3-8158-6088-1

- *Fünf Typen (Extrablatt, Tageszeitung, Zeitschrift, Magazin und Geburtsurkunde) in den Varianten klassisch, modern, originell und ausgefallen als Makro für WinWord 6.0*
- *Historische Artikel, abendländisches und chinesisches Horoskop sowie Fotos und Karikaturen werden automatisch eingefügt*
- *Alles ist individuell anpaßbar (Platzhalter für Fotos und Bilder, Textattribute, Einfügen eigener Artikel)*

DM 29,80

Nie wieder Miete zahlen!



Ob es um die Finanzierung einer Eigentumswohnung, Ihres Traumhauses oder eines Mehrfamilienhauses geht – mit diesem Baufinanzierungsexperten können Sie die Konditionen vergleichen, Sonderabschreibungen ermitteln und sich komfortabel komplette Finanzierungspläne erstellen.

Dabei können mehrere Finanzierungen parallel verwaltet werden. Ideal für Privatpersonen und Anlage- und Immobilienmakler.

- *Komfortabel komplette Finanzierungspläne unter Windows erstellen*
- *Alle Finanzierungskonditionen werden berücksichtigt*
- *Finanzierung von Mehrfamilienhäusern (mit bis zu 10 Wohneinheiten)*
- *Komplexe Konditionsvergleiche*
- *Bonitätsprüfung*
- *Sonderabschreibungen*
- *Immobiliendatenbank und Konditionsdatenbank*

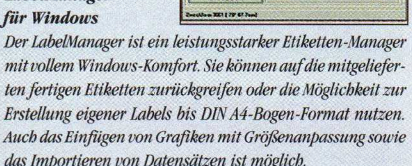
Bauen – Kaufen – Finanzieren für Windows
Bestell-Nr.: 352025

DM 69,-

Mit dieser Software bringen Sie Ihre Organisation in Form



Mit diesen beiden preisgünstigen Programmen bringen Sie unter Windows – ohne viel Aufwand – Ordnung in Ihre Etiketten und Formulare.



LabelManager für Windows
Der LabelManager ist ein leistungsstarker Etiketten-Manager mit vollem Windows-Komfort. Sie können auf die mitgelieferten fertigen Etiketten zurückgreifen oder die Möglichkeit zur Erstellung eigener Labels bis DIN A4-Bogen-Format nutzen. Auch das Einfügen von Grafiken mit Größenanpassung sowie das Importieren von Datensätzen ist möglich.
Formular für Windows
Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie Ihre Formulare umständlich „per Hand" mit einer Textverarbeitung oder einem DTP-Programm erstellen mußten. Formular für Windows stellt Ihnen perfekt gestaltete Formulare für die unterschiedlichsten Bereiche zur Verfügung. Über 80 professionell erstellte Vorlagen, z. B. Rechnungen, Visitenkarten, Verträge, Fax- und Zeitplanformulare lassen sich bequem ausfüllen und komfortabel ausdrucken.

LabelManager für Windows
- *Unterstützt alle Etiketten auf DIN-A4-Bogen-Format*
- *Individuelle Formatierung: rechts-, linksbündig, zentriert, fett, kursiv, unterstrichen*
- *Unterstützung der TrueType-Fonts -auch in Farbe*
- *Grafiken (BMP, PCX, GIF, TIF) mit Größenanpassung, Datensätze importierbar*
- *Gängige Formate als Vorgabe*
- *Eigene Formate einstellbar*

Formular für Windows
- *Für die Bereiche Geschäft, Organisation, Büro, privaten Einsatz*
- *Rechnungsvordrucke, Mahnungen, Auftragsbestätigungen Lieferscheine, Terminplaner-Vordrucke, Telefonregister*
- *Musterbriefe, Lebenslauf*
- *Faxformulare, Diskettenlabels*
- *Visitenkarten u.v.a.m.*
- *Mit sechs TrueType-Fonts*

LabelManager für Windows
ISBN 3-89011-936-0
Formular für Windows
ISBN 3-89011-947-6

Preishits in Serie:

DATA BECKER, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

_______________ Bestell-Nr.: ☐☐☐☐☐☐
_______________ ISBN 3-89011- ☐☐☐ - ☐
_______________ ISBN 3-89011- ☐☐☐ - ☐
_______________ ISBN 3-8158- ☐☐☐☐ - ☐
_______________ ISBN 3-8158- ☐☐☐☐ - ☐

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
☐ Ich zahle per Nachnahme.
☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.
(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Name, Vorname _______________
Straße _______________
PLZ/Ort _______________

07 05 03

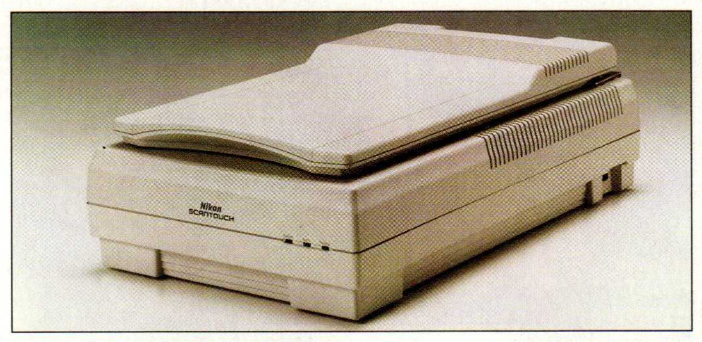
NIKON GMBH

Nikon scannt auch

Der japanische Kamerahersteller Nikon bringt mit dem Scantouch einen Color-Flachbettscanner mit 1200 dpi physikalischer Auflösung auf den deutschen Markt. Farbige Vorlagen bis zu 21,6 x 35,6 cm (Format US-Legal) lassen sich mit diesem RGB-Scanner in 24-Bit-Farbtiefe abtasten. Per Interpolation wird eine Detailauflösung von 2400 x 2400 dpi erreicht. Der Nikon Scantouch bietet drei verschiedene Scan-Geschwindigkeiten, die den unterschiedlichsten Qualitätsanforderungen gerecht werden. Beispielsweise benötigt der Scantouch zum Erkennen eines farbigen A4-Schriftstücks zirka 60 Sekunden in High-Quality- und etwa 30 Sekunden im High-Speed-Modus, jeweils bei einer Auflösung von 300 dpi. Der Scantouch wird voraussichtlich ab September erhältlich sein und kostet laut Hersteller weniger als 3000 Mark.

(Andreas Schulz/ri)

Name:	Nikon Scantouch
Funktion:	Color-Flachbettscanner
Preis:	unter 3000 Mark
Info:	Nikon GmbH, 40472 Düsseldorf



Der Scantouch von Nikon ist ein A4-Flachbettscanner, der Vorlagen mit 24-Bit-Farbtiefe und 1200 dpi Auflösung scannen kann.

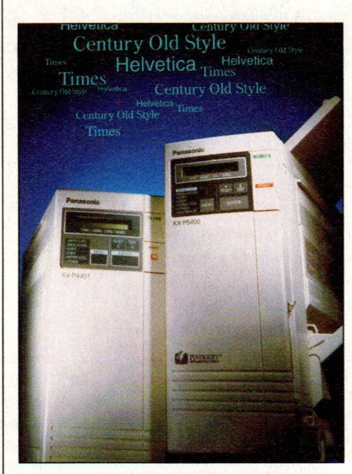
PANASONIC DEUTSCHLAND

Panasonic druckt weiter

Die Nachfolger des kompakten LED-Druckers Panasonic KX-P4400 (Test siehe DOS International 5'94) sind nun erhältlich. Während der KX-P4401 um die Druckersprache PCL5 erweitert wurde, arbeitet der KX-P5400 nun neben PCL4 auch mit PostScript, Level 2. Da der KX-P5400 aufgrund der PostScript-Emulation etwas mehr Speicher benötigt, wurden ihm standardmäßig 2 MByte eingebaut, der KX-P4401 begnügt sich mit 1 MByte Druckpuffer. Mit den geringen Abmessungen von 12,7 x 38,1 x 21,1 cm begnügen sich die beiden Laserdrucker problemlos auch mit kleinsten Stellflächen.

(ri)

Name:	KX-P4401 und KX-P4500
Funktion:	LED-Drucker
Preis:	1398 Mark und 2248 Mark
Info:	Panasonic Deutschland GmbH, 22525 Hamburg



300 dpi Auflösung und maximal vier Seiten pro Minute Druckdurchsatz bieten die beiden kompakten LED-Drucker von Panasonic.

Hardware-Report

Dell reduziert Preise für Pentium-Systeme
Für ein PCI-System mit 60 MHz, 8 MByte Arbeitsspeicher, einer 320 MByte an Daten fassenden Festplatte, einer Number Nine GXE-Grafikkarte und einem 35,5 cm-(14 Zoll-) SVGA-Monitor bezahlt der Kunde nunmehr 5795 Mark, 200 Mark weniger als vor zwei Monaten. Alle Dell-PCs sind komplett mit Maus, DOS und Windows ausgestattet.
Info: Dell Computer GmbH, 63222 Langen

Drei Jahre Garantie für ASI-Rechner
Die Aquarius Robotron Systems GmbH hat die Garantie für die Computer der Marke ASI auf drei Jahre erweitert. Diese Zusage gilt laut Hersteller für alle Systeme, die seit der CeBIT '94 ausgeliefert wurden.
Info: Aquarius Robotron Systems GmbH, 61352 Bad Homburg

Commodore pleite
Commodore hat Konkurs angemeldet. Während die Niederlassungen in Deutschland und Großbritannien noch schwarze Zahlen schreiben, konnte in den USA kaum Absatz mit den Commodore-Rechnern (hauptsächlich vertreten durch die Amiga-Serie und den C64) gemacht werden. Für die Übernahme der europäischen Tochterfirmen ist die Firma Samsung ein großer Favorit.
Info: Commodore Büromaschinen GmbH, 60528 Frankfurt

SOS – Save Our Systems
Der IBM HelpClub bietet seinen Mitgliedern eine Versicherung für den privaten PC-Arbeitsplatz. Unter anderem bei Raub, Vandalismus, Brand, Blitzschlag, Überspannung, Ausführungsfehler und sogar bei Ungeschicklichkeit, Fahrlässigkeit, höherer Gewalt, Sabotage und Vorsatz Dritter tritt der Versicherungsfall ein. Ausgeschlossen sind Schäden durch Kriegsereignisse, Kernenergie, Erdbeben und durch eigene vorsätzliche Zerstörung. Die Police umfaßt die Kosten für die Wiederherstellung oder Wiederbeschaffung bei einer Selbstbeteiligung von 100 Mark. Die Vertragsdauer ist auf drei Jahre beschränkt und endet, ohne daß eine Kündigung erforderlich ist. Je nach System (Anlagen bis 10 000 oder bis 20 000 Mark) und Dauer kostet die Versicherung zwischen 120 und 420 Mark.
Info: IBM HelpClub, 44207 Dortmund

Tastatur hilft Strom sparen
EconoWiz soll den Stromverbrauch herkömmlicher PCs um bis zu 60 Prozent reduzieren. Es handelt sich hierbei um ein Low-Cost-Energiesparprodukt, das zwischen Computertastatur und PC geschaltet wird, um die Stromzufuhr des Monitors zu regulieren. Wird über einen an EconoWiz einstellbaren Zeitraum hinweg keine Eingabe über die Tastatur getätigt, schaltet das Gerät den Monitor ab. Durch Drücken einer Taste wird der Monitor umgehend wieder aktiviert. EconoWiz kostet 165 Mark und benötigt keine Software-Treiber.
Info: Aquila DV-Technologie & Lösungen GmbH, 83026 Rosenheim

NEC treibt es bunt
Ab Juli will NEC für seinen Laserdrucker SuperScript 610 farbiges Tonermaterial auf den Markt bringen. Ähnlich wie früher mit bunten Farbbändern bei Nadeldruckern gehandhabt, wird für die jeweilige Farbe nur die Tonerkassette gewechselt. Der Preis der Tonereinheiten, die in den Farben Rot, Gelb und Blau angeboten werden, stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.
Info: NEC Deutschland GmbH, 81677 München

NEUES ComputerShow

Die nächste Sendung von NEUES ComputerShow des Senders 3sat wird am 18.07.1994 ausgestrahlt

Scharf im Druck. Scharf im Preis. Der OKI OL 400ex. Blatt für Blatt sparsam, schnell und zuverlässig. Pro Seite für nur 4 Pfennig. Mit laserscharfer LED-Technologie. Umweltfreundlich durch nahezu ozonfreien Betrieb, maximale Tonerausnutzung und Energiesparmodus. Der automatische Papiereinzug faßt bis zu 100 Blatt. Und wenn's dick kommt, nimmt der Einzelblatteinzug auch Briefumschläge, Etiketten und Overheadfolien. Dabei ist der OL 400ex kaum größer als ein DIN-A4-Blatt. Mehr Informationen gibt's vom OKI Prospekt-Service. Rufen Sie an.

OKI
People to People Technology

Seitendrucker OKI OL 400ex. Geschwindigkeit 4 Seiten pro Minute. Auflösung 118p/cm (300 dpi). 12 feste Schriften, erweiterbar. Schneller RISC-Prozessor. Speicher 512 KB bis max. 4,5 MB. Druckersprache HP LaserJet IIP (PCL 4.5). 5-Jahres-Garantie auf die LED-Belichtungszeile. Bedienerführung über LCD-Display. Automatische Schnittstellenumschaltung.



OKI Systems (Deutschland) GmbH · Hansaallee 187 · 40549 Düsseldorf · Fax 0211/59 33 45 · In Österreich: Tel./Fax 02772/5 3149
In der Schweiz: Telefon 056/84 95 00

OKI Prospekt-Service
0130/4500



Boca Voyager ist eine VL-Grafikkarte mit einem Cache-Speicher, der für schnelle Bildwiederholfrequenzen sorgt.

Der amerikanische Grafikkartenspezialist Boca Research stellt mit der Boca Voyager eine neue VESA-Localbus-Grafikkarte mit Video-Cache vor. Ausgestattet mit dem Grafikbeschleuniger Wingine DGX 64300 von Chips & Technologies erlaubt das neue Video-Cache-Konzept die Überwindung der Bandbreitengrenze von 32-Bit-DRAMs. Der Adapter unterstützt Auflösungen von 640 x 480 bis 1280 x 1024 Pixel und ermöglicht bis zu 16,7 Millionen Farben.

Die Grafikkarte Boca Voyager ist beim Distributor Merisel als 1-MByte-Version unter der Produkt-Bezeichung SVCXL1 und als 2-MByte-Version mit dem Produktcode SVCXL2 lieferbar. (ri)

Name:	Boca Voyager
Funktion:	VL-Grafikkarte
Preis:	367 Mark (SVCXL1), 515 Mark (SVCXL2)
Info:	Merisel, 82140 Olching

QMS INC.

Farblaserdruck mit 600 dpi

Mit dem Laserprinter magicolor präsentiert QMS nach eigenen Aussagen den weltweit ersten Farblaserdrucker, der Text und Grafik mit bis zu 600x600 dpi Auflösung zu Papier bringt. Für hochqualitative Farbausdrucke kann Standard-Kopierer- oder Laserpapier verwendet werden. Der Farbdrucker ist kompatibel zu Postscript Level 1 und 2, HPPCL 5C mit GL/2 und optional LN03 Plus. Welche Emulation jeweils benötigt wird, erkennt der Drucker per ESP-Technologie (Emulation Sensing Processor) automatisch.

Durch die herstellereigene Crown-Technologie ist der magicolor auch ideal für den Einsatz in Multiuser-Umgebungen: sie gestattet die Einbindung des Druckers in verschiedene Rechnerplattformen (Windows, DOS, Macintosh, UNIX, OS/2 und DECnet) und gemeinsame Nutzung auch von unterschiedlichen Netzwerksystemen aus. Insbesondere wenn sich mehrere Mitarbeiter den Drucker teilen, wirkt sich die Crown-Technologie dank »intelligenter Reihenfolgeabwicklung« von Druckaufträgen wartezeitverkürzend aus.



Mit dem magicolor präsentiert QMS einen Farblaserdrucker, der Text und Grafik mit bis zu 600x600 dpi Auflösung zu Papier bringt.

Erweiterte Multitasking-Fähigkeiten gestatten es dem QMS magicolor selbst während des Druckvorgangs, weitere Dokumente zu empfangen und für den Ausdruck aufzubereiten - das entlastet einen Netzwerk-Server und trägt zur Steigerung dessen Datendurchsatzes bei. Ein per Software ladbares Betriebssystem sorgt beim magicolor für Zukunftssicherheit hinsichtlich Ausbau und Erweiterung um neue Technologien.

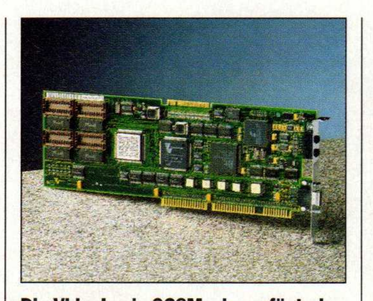
Der QMS magicolor kostet mit 24 MByte RAM 28700 Mark. Wer über einen QMS Colorscript Laser 1000 verfügt, kann zum Differenz-Anschaffungspreis auf magicolor aufrüsten. (mn)

Name:	QMS magicolor
Preis:	28700 Mark
Funktion:	Farblaserdrucker
Info:	QMS GmbH, 40549 Düsseldorf

VIDEOLOGIC GMBH

Aus für Briefmarken-Videos

Bei der VideoLogic 928Movie VGA-Grafikkarte macht der neue Powerplay-Chip Schluß mit Videowiedergabe in Briefmarkengröße: er zoomt AVI-Videos auf volle Bildschirmgröße. Durch Farbinterpolierung benachbarter Bildpunkte wird ein Kästcheneffekt in der vergrößerten Darstellung raffiniert unterdrückt. Grundsätzlich ist die 928Movie eine Windows-Accelerator-Grafikkarte, die die sechsfache Geschwindigkeit gegenüber Standard-Windows-VGA-Karten erreicht. Die mit 1 MByte VRAM bestückte Karte bietet 24-Bit Truecolor-Auflösung bis 640 x 480 und bis zu 1280 x 1024 Bildpunkte Auflösung bei 16 Farben. Bei Ausbau auf 2 MByte VRAM sind bei der Höchstauflösung von 1280 x 1024 sage und schreibe 256 Farben darstellbar, TrueColor geht dann bis 800 x 600. Die ergonomische Bildwiederholfrequenz von 72 bis 75 Hertz wird bei allen Grafikauflösungen geboten. Als eine der ersten modernen Grafikkarten



Die VideoLogic 928Movie verfügt als erste Grafikkarte über den Powerplay-Chip für Vollbild-Video.

verfügt die 928Movie über den VESA-Media-Channel-Erweiterungsstandard: er ist die Basis für künftig preiswerten PC-Video-Ausbau und macht die 928Movie zu einer zukunftssicheren Investition. Wer eine Multimedia-Komplettlösung sucht, kann auf das 928Movie-Modell mit Sound zurückgreifen: hier ist auf der Grafikkarte gleich noch eine 16-Bit-Soundkarte mit CD-Qualität integriert. Die 928Movie ist aktuell für ISA- und VESA-Localbus erhältlich. (mn)

Name:	928Movie
Funktion:	Grafikkarte/(Soundkarte)
Preis:	885 Mark (mit Sound 1183 Mark)
Info:	VideoLogic, 63303 Dreieich



PREISENTWICKLUNG

Tendenz fallend

Textverarbeitungen gehören zum Standardrepertoire jedes PC-Anwenders. Die goldenen Zeiten sind hier schon lange vorbei und entsprechend hart ist der Kampf um Marktanteile.

Wer sich heutzutage mit einer Standardanwendung auch nur kostendeckend am Markt behaupten möchte, muß sich schon etwas einfallen lassen, um König Kunde zufriedenzustellen. So auch bei den Textverarbeitungen. Hier lassen sich im wesentlichen zwei Tendenzen ausmachen, die beide ihren Beitrag zum allgemeinen Preisverfall leisten.

▶ Profi-Texter bis zu 60% billiger – Tendenz Nummer 1 zeichnet vor allem die Marktführer aus und lautet: mehr Leistung bei sinkenden Preisen. Denn je nach Hersteller waren im letzten Jahr Reduktionen bei den High-End-Textverarbeitungen um 20 bis 60 Prozent zu verzeichnen. Am widerstandsfähigsten scheint hier noch Marktgigant Microsoft zu sein, der seine Preise bislang weitgehend halten konnte.

– Die zweite Tendenz lautet: drastische Reduktion des Funktionenumfangs bei gleichzeitiger drastischer Preissenkung. Denn wer seine Textverarbeitung nur zur Bewältigung des täglichen Schriftverkehrs einsetzen möchte, dem reicht eine preiswerte Low-End-Version völlig aus, die er bereits für 10 bis 50 Prozent des Preises erhält, den er für eine High-End-Textverarbeitung ausgeben müßte.

In beiden Fällen jedoch gilt: Nicht immer ist die teurere Lösung auch die bessere.

▶ Grafische Oberfläche bei DOS und Windows

Beachten sollten Sie hier primär die Benutzerführung: Eine Textverarbeitung ohne grafische Oberfläche gilt mittlerweile auch unter DOS als überholt. Der Vorteil von Oberflächen mit grafischen Symbolen liegt in der intuitiven Bedienbarkeit, die dem Anwender eine langwierige Einarbeitung erspart. Zusätzlich leitet ihn seine Textverarbeitung bei Standardaufgaben Schritt für Schritt sicher durch den Funktionendschungel. Und wer es sich ganz bequem machen möchte, der kann auf ein umfangreiches Sortiment mitgelieferter Fertigdokumente zurückgreifen, die er nur noch auszuwählen braucht.

Natürlich sollten Sie bei Ihrer Wahl auch auf den Funktionenumfang achten: E-Mail und Faxen aus der Textverarbeitung ist bei den Marktführern mittlerweile eine Selbstverständlichkeit. Ebenso werden die DTP-Fähigkeiten der Texter laufend verbessert. Bei den jüngsten Versionen neu hinzugekommen ist der Ausbau der Korrekturfunktionen: Mit Autokorrekturverfahren, Spracherkennung und Grammatikprüfung haben die Textverarbeitungen nun den Weg in Richtung Expertensystem eingeschlagen – Experten für korrekten sprachlichen Ausdruck. Allerdings: Bis sie für den Anwender eine echte Arbeitserleichterung darstellen, werden wohl noch einige Versionen vergehen.

Heterogene Rechnerwelten, das heißt Netze mit verschiedenen Rechnerplattformen, sind in den meisten Unternehmen Realität. Wer solche unterschiedlichen Rechner im Einsatz hat, muß natürlich darauf achten, daß die Textverarbeitung die vorhandenen Hardware-Plattformen und deren Betriebssysteme unterstützt und daß sie einen reibungslosen Datenaustausch zwischen ihren verschiedenen Versionen garantiert.

Bleibt schließlich noch die Frage, wo bei anhaltend fallenden Preisen der Preisnachlaß letztlich erzielt wird. Mußten sich im letzten Jahr die meisten Hersteller lediglich von ihren gewohnten Gewinnmargen verabschieden, geht es nun allmählich an die Substanz. Und anders als bei der Hardware haben bei der Software die eigentlichen Produktionskosten nur einen sehr geringen Anteil an der Preiskalkulation. Kostensparende Rationalisierungen durch die Einführung neuer Produktionstechniken sind hier also kaum möglich.

▶ In Zukunft Support kostenpflichtig

Einen viel größeren Anteil bei der Preiskalkulation besitzen Entwicklungskosten und Support, beides bedeutet vor allem Personalkosten. Einsparungen in diesen Bereichen bergen somit das Risiko, daß sie letztlich doch zu Lasten des Endkunden erfolgen, sei es durch einen Qualitätsverlust neuer Software-Versionen (mit dem Kunden als letztem Beta-Tester) oder durch Einschränkungen im Support. Erste Anzeichen deuten bereits darauf hin, daß die Hersteller die sinkenden Einnahmen bei der Software durch eine stärkere Beteiligung der Endkunden am Support wieder aufzufangen versuchen. Dies sollten Sie bei künftigen Kaufüberlegungen berücksichtigen.

(ks)

Tips zum Kaufverhalten

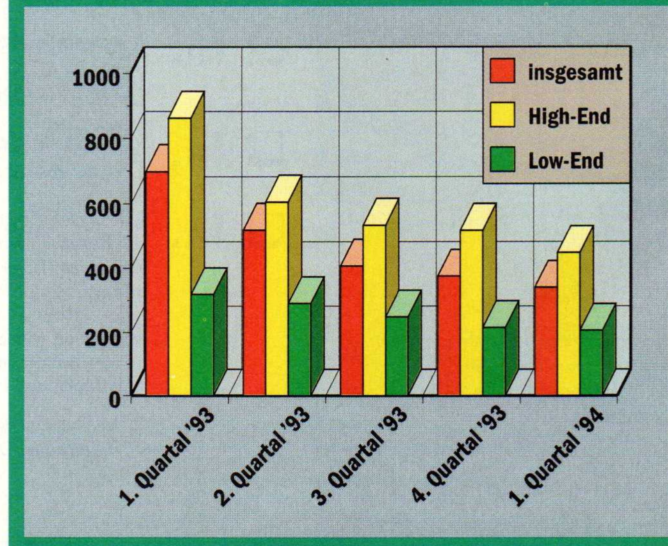
▶ Der günstigste Zeitpunkt

Im Unterschied zu anderen Produkten, bei denen veraltete Versionen als Sonderangebote auf den Markt kommen, finden sich Preisreduktionen bei Textverarbeitungen vorwiegend bei der Einführung neuer Versionen. Sie sollten daher darauf achten, ob bei einem der Texter, die Ihnen vom Leistungsumfang her zusagen, in Kürze ein Update zu erwarten ist.

Hat sich ein Hersteller zu einem Preisnachlaß durchgerungen, lassen sich für einen kurzen Zeitraum von einigen Wochen erhebliche Preisunterschiede für ein und dasselbe Produkt ausmachen – je nachdem, ob die Zwischenhändler den Preisnachlaß bereits weitergegeben haben oder nicht. Ein extremes Beispiel findet sich im Januar 1994, als WordPerfect 6.0 für DOS zu Preisen zwischen 1095 und 399 Mark angeboten wurde. Ein Preisvergleich bei mehreren Händlern lohnt daher auf alle Fälle.

▶ DOS oder Windows

Wer glaubt, er komme preiswerter davon, wenn er gegen den allgemeinen Windows-Trend anschwimmt, hat sich getäuscht. Mittlerweile liegen DOS- und Windows-Texter beinahe gleich auf, und preiswerte Neulinge finden sich unter beiden Plattformen. Am besten fährt, wer sich nicht vorzeitig festlegt.



Die preiswertesten Light-Versionen kosten mittlerweile zwischen 100 und 200 Mark. High-End-Texter sind bereits für unter 400 Mark erhältlich. Durch den permanenten Preisverfall verwischen die Grenzen jedoch immer mehr.



Kolossal beeindruckend. Der Canon BJ-200.
360 x 360 dpi und der verringerte Abstand vom Papier zum Druckkopf sorgen für brillante Ausdrucke.
64 Düsen und ein intelligentes Steuerungssystem ermöglichen die hohe Geschwindigkeit von bis zu 3 Seiten pro Minute.
Mit seinen geringen Abmessungen findet der BJ-200 auch auf kleinen Schreibtischen Platz. Beeindruckend ist auch sein Gewicht von nur ca. 3 kg.
Nur 40 Dezibel im Super-High-Quality-Modus machen den BJ-200 zu einem der leisesten Drucker.
Normal- und Recyclingpapier sowie Overheadfolien werden vom BJ-200 automatisch eingezogen und bedruckt.
Canon
BUBBLE JET PRINTER BJ-200
Infos/Musterausdruck 0 21 31/95 70 16 (9-17 Uhr)
ROMA
Der Canon BJ-200: klein, aber großartig.
Der BJ-200 ist ein echter Bubble-Jetter und liefert daher wahre Blickfänge, was die Feinheit und Präzision der Ausdrucke betrifft. Angenehm ist auch der automatische Einzelblatteinzug, der bis zu 100 A4-Seiten oder 10 Umschläge faßt. Ebenfalls nicht von der Hand zu weisen sind der Druckertreiber für Windows 3.1™ und die 20 zusätzlichen Truetype®-Schriften. Weitere Treiber sowie seine Emulationen sorgen dafür, daß Sie aus allen gängigen Anwendungen drucken können. Lassen auch Sie sich überzeugen.
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon: 0 21 31/1 25-0
Telefax: 0 21 31/12 52 11
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
SCHUSTER + PARTNER

50 VideoLogic 928 Movie im Wert von ca. 45 000 Mark testen und behalten

Video-Multimedia total – Ihr Urteil entscheidet

Verpackungstexte versprechen viel – wir wollen wissen, wie Produkte in der Praxis abschneiden. Und hier zählt Ihre Meinung. Wir suchen Leser, die ausgewählte Produkte testen und schonungslos urteilen – machen Sie mit.

Manchmal ist es Glückssache, ob neue Software oder Zusatzhardware auf Anhieb funktioniert. Tut sie es nicht, zählen nicht mehr die technischen Werte sondern ganz andere Dinge: Was taugt die Dokumentation bei der Fehlerdiagnose, welchen Support bietet der Hersteller? Wir suchen DOS-Leser, die ausgewählte Produkte testen und schonungslos berichten: angefangen damit, wie die Installation geklappt hat, wie die Erstbegegnung und Handhabung verläuft, bis hin zu Erfahrungen beim Praxiseinsatz. Und als Dankeschön dürfen Sie die Test-Hardware und -Software selbstverständlich behalten.

Ziel unserer Lesertest-Aktionen ist es, die Praxis-Tauglichkeit von Produkten zu prüfen und eventuell versteckte Macken aufzuspüren: Als DOS-Leser können Sie dadurch künftig noch besser entscheiden, welche Ware ihr Geld wert ist – und wo man besser aufpassen sollte.

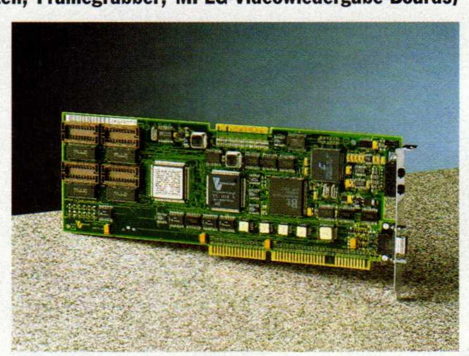
Bei Testende berichten wir von den Testergebnissen unserer Leser und fordern die Hersteller gegebenenfalls zu Stellungnahmen auf.

Beim Praxistest dieser Ausgabe geht es insbesondere darum, den Installationsvorgang und die Betriebssicherheit kritisch zu beurteilen und über eventuell auftretende Hürden zu berichten. Einsteiger sind als Tester genauso willkommen wie erfahrene Anwender. Interessiert? Dann schnell den Coupon unten ausfüllen und faxen oder schicken. Wir freuen uns auf das Teamwork mit Ihnen.

Auf dem Prüfstand:

50 VideoLogic-928Movie-Grafikkarten

...mit VESA-Media-Channel und PowerPlay-Multimedia-Chip. Die 928Movie ist eine Windows-Multimedia-Grafikkarte der neuesten Generation: Neben flimmerfreier Darstellung bis 1280x1024 Bildpunkte (16 Mio. Farben Truecolor bis 640x480, bei 2 MB-Ausbau bis 800x600) verfügt die 928Movie als erste Karte über den PowerPlay-Chip. Dieser gestattet das Abspielen herkömmlicher AVI-Videos in voller Bildschirmgröße und geht dabei sehr trickreich vor. Durch Farbinterpolierung benachbarter Bildpunkte ist die Bildqualität bei der »vergrößerten« Video-Darstellung sehr gut. Der Mosaikeffekt, wie er beim »einfachen« Vergrößern entsteht, wird vermieden, auch dann, wenn ein nur 160x120 Bildpunkte großes Video in voller Bildschirmauflösung abgespielt wird. Voller Nutzen von Anfang an: bereits bestehendes digitales Videomaterial kann mit der 928Movie sofort in besserer Qualität betrachtet werden – ohne Konvertierungszwischenwege. Neben dem PowerPlay-Chip für bildschirmfüllende Videos verfügt die 928Movie über den VESA-Media-Channel – dieser neue Erweiterungs-Standard eröffnet das Tor zu neuen preisbrechenden Multimedia-Video-Lösungen: Videokarten (Grafikkarten, Framegrabber, MPEG-Videowiedergabe-Boards) können gemeinsam Videospeicher nutzen und ohne Umweg über den PC-BUS direkt miteinander kooperieren. Schnelle Windows-VGA-Grafik, PowerPlay-Chip und VESA-Media-Channel - somit Sofortnutzen und Zukunftssicherheit, wenn der Praxistest stimmt: 50 DOS-Leser entscheiden.



Ja, ich möchte mittesten und urteilen:

Firma: ____________________

Name, Vorname: ____________________

Straße, Hausnummer: ____________________

PLZ/Ort: ____________________

Telefon/Fax: ____________________

Wie setzen Sie Ihren PC ein?

☐ privat ☐ geschäftlich ☐ beides

Welches PC-System haben Sie?

☐ 386er ☐ 486er ☐ Pentium MHZ:____

☐ SX ☐ DX ☐ DX/2

Welches Bussystem hat Ihr PC?

☐ ISA ☐ VESA Local Bus ☐ EISA ☐ PCI

Haben Sie ein CD-ROM-Laufwerk?

Typ: ____________________

Hersteller: ____________________

Haben Sie eine Soundkarte?

Typ: ____________________

Hersteller: ____________________

Ihre aktuelle Grafikkarte:

Typ: ____________________

Hersteller: ____________________

Arbeiten Sie mit einer Video-Overlaykarte (beziehungsweise Framegrabber)?

Typ: ____________________

Hersteller: ____________________

DOS INTERNATIONAL TESTAKTION

So funktioniert es:

1. Coupon ausfüllen und abschicken – das Los entscheidet.
2. Unsere Tester erhalten umgehend die erforderliche Hard- und Software.
3. Sie halten uns über Erfahrungen und Probleme auf dem laufenden.
4. DOS International berichtet von Ihren Erfahrungen.
5. Die Test-Hardware und -Software gehört Ihnen.

Einsendeschluß ist der 18.07.94

ACHTUNG HERSTELLER!

Sie sind selbst Hersteller? Dann dürfen Sie leider nicht mitmachen. Vielleicht kommt Ihr Produkt allerdings in den nächsten Praxistest! Aber Vorsicht: der DOS-Anwendertest ist schonungslos – unsere Leser entscheiden, ohne Wenn und Aber. Ist Ihr Produkt gut genug für den Praxistest?

BETATEST: PC-FREIBERUFLER 2.0

Allrounder für Selbständige

Als Freiberufler müssen Sie dem Finanzamt Ihre gesammelten Belege über Einnahmen und Ausgaben geordnet vorlegen. Das ist aber nur eine der Arbeiten, die Ihnen der PC-Freiberufler erleichtert und abnimmt.

Bild 1. Neben »kosmetischen« Korrekturen erfuhr der PC-Freiberufler 2.0 auch einen sinnvollen Leistungszuwachs.

Der § 4, Absatz 3 des Einkommensteuergesetzes besagt, daß Freiberufler (etwa Ärzte, Rechtsanwälte und freie Journalisten) dem Finanzamt lediglich eine Gewinn-/Überschußrechnung vorzulegen haben. Einfacher ausgedrückt: Sie müssen als Freiberufler nur die Belege zu Ihren Einnahmen und Ausgaben sammeln und ordnen. Das gilt übrigens auch für Kleinunternehmer, die im Jahr nicht mehr als 48 000 Mark Gewinn erzielen.

Genau an diese Berufsgruppen und Unternehmer richtet sich KHK mit seinem PC-Freiberufler. Das Programm gliedert sich in drei Module:

Die »Buchhaltung« erfüllt die gesetzlichen Ansprüche für die eingangs genannten Berufsgruppen (Bild 1). Daneben stehen Ihnen diverse Auswertungen zur Verfügung, unter anderem Kassenbuch, Umsatzsteuervoranmeldung und Ergebnisrechnung, die Abschreibung (AfA) erfolgt auf Mausklick.

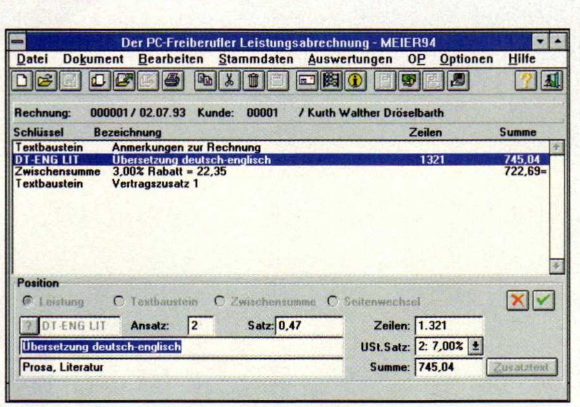


Bild 2. Die Ähnlichkeit der verschiedenen Module (hier die Leistungsabrechnung) vereinfacht die Bedienung.

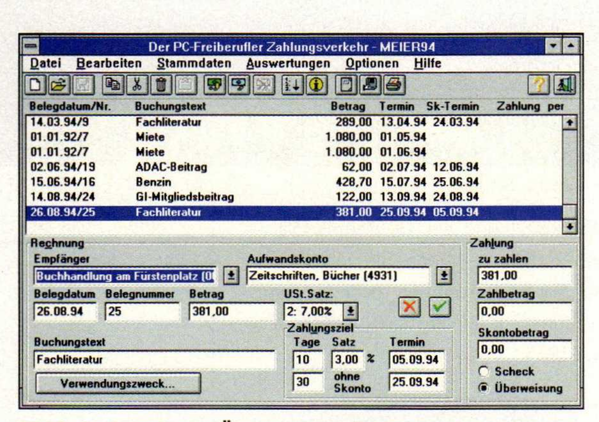


Bild 3. Ob Scheck oder Überweisung: »Zahlungsverkehr« erspart die Handarbeit, auch DAT mit der Bank ist vorgesehen.

Hinter dem Modulnamen »Leistungsabrechnung« verbirgt sich eine komfortable Auftragsbearbeitung (Bild 2). Sie enthält Funktionen wie Kunden- und Artikeldatei, Angebots-, Lieferschein und Rechnungsschreibung. Vorhandene Dateien verwandeln Sie per Mausklick in einen Auftrag, eine Rechnung oder Gutschrift. Die Verwaltung der offenen Posten, ein Rechnungsausgangsbuch, Bankeinzug und statistische Auswertungen runden dieses Modul ab. Eine Schnittstelle zur Buchhaltung ist selbstverständlich ebenfalls dabei.

Ihre Rechnungen begleichen Sie mit dem Modul »Zahlungsverkehr« (Bild 3). Hier wählen Sie zwischen Überweisungs- und Scheckdruck oder entscheiden sich für den Datenträgeraustausch (Disketten-Clearing).

Die Standardformulare können Sie in allen drei Modulen anpassen und durch neue ergänzen oder ersetzen. Hierbei dürfen Sie übrigens ab dieser neuen Version auch den Tabulator verwenden. Der PC-Freiberufler 2.0 enthält natürlich noch weitere Änderungen, zunächst einmal kosmetischer Natur: Beispielsweise werden Sie unter der Menüzeile die obligatorische Sinnbildleiste moderner Windows-Anwendungen erkennen.

Neben der optischen Aufwertung finden Sie natürlich auch funktionelle Erweiterungen. Da ist zunächst einmal zum Schutz Ihrer Daten der Paßwortschutz, für jedes Modul einzeln festlegbar. Die wichtigsten Eingabefelder sind als Combobox ausgelegt: Sie klicken auf den Pfeil und erhalten eine Auswahlliste, beispielsweise die Kontennamen im Feld »Konto« der Buchhaltung. Eine Mehrfachselektion erlaubt es Ihnen, mehrere Buchungen schnell und einfach zu löschen, beispielsweise nach einer versehentlich erzeugten AfA-Buchung. In diesem Zusammenhang ist auch die neue degressive Abschreibungsvariante zu nennen.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe kleinerer Änderungen und Erweiterungen, die den Umgang mit dem Programm und das Verständnis erleichtern.

Auch eine Im- und Exportfunktion ist jetzt enthalten: Sie können Ihre Daten als ANSI-Dateien, Semikolon-Separiert exportieren und importieren.

Der PC-Freiberufler 2.0 ist ab sofort verfügbar und kostet 912 Mark.

(hw)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- **Paßwortschutz für jedes Modul**
- **Modul »Zahlungsverkehr« unterstützt Teilzahlungen**
- **einfache Bedienung, gute Hilfe**
- **gelungene Bedienerführung**



Hat der PC-Freiberufler bereits in Version 1.1 seine »Kinderkrankheiten« abgelegt, so ist er in der vorliegenden Version 2.0 zu einem vollwertigen Produkt herangereift, das alle Funktionen beinhaltet, die der Freiberufler oder Kleinunternehmer benötigt, um seinen Betrieb zu verwalten und dem Fiskus gerecht zu werden.

Name: PC-Freiberufler 2.0
Funktion: Gewinn-/Verlustrechnung mit Auftragsbearbeitung und Zahlungsverkehr
Preis: 912 Mark
Info: KHK Software GmbH & Co. KG, 60437 Frankfurt/Main



MASSENSPEICHER
SATELLITE®

Zentrale Backups sind unentbehrlich in der professionellen Netzwerkumgebung.
Die Satelliteprodukte bieten Ihnen fortgeschrittene SCSI DAT Lösungen mit zuverlässigen Laufwerken des Marktführers Hewlett Packard. Die in- und externen Satellites garantieren nicht nur schnellste Geschwindigkeit sondern auch die zuverlässigsten Backups und Archivierungen, und können geliefert werden mit Software wie ArcServe, Palindrome und LanArch. Erprobte Lösungen für DOS, Novell, Unix, Apple und OS/2 mit Kapazitäten von 2 GB bis 96 GB.

Anschluß:	SCSI
Kapazitäten:	von 2 GB bis 96 GB
Geschwindigkeit:	bis 95 MB/Min.

PORTABLE SPEICHER
SHUTTLE®

Tragbare Shuttlesysteme für Profis: Tape-, DAT-, Optical-, CD-ROM Laufwerke der Marktführer anschließbar an SCSI-Schnittstelle und jeder parallelen Druckerstelle. Sie sparen die Kosten für Kontrollerkarten und lästige Installationen. Mit den Shuttles machen Sie ein schnelles und zuverlässiges Backup unter DOS, Novell, Windows, OS/2, Unix und Apple. Sofort fertig zum Gebrauch von 120 MB bis 10 GB! Arbeitet mit den meisten Backupprogrammen.
Nur ein Shuttle macht ein 100 MB Backup in 4 Minuten über den Enhanced Printer Port.

Anschluß:	Parallele Schnittstelle + SCSI
Kapazitäten:	von 120 MB bis 10 GB
Geschwindigkeit:	bis 95 MB/Min.(SCSI)
	bis 25 MB/Min.(parallel)

MOBILE SPEICHER
PLUGGER®

Die Plugger Pocket Harddisk, anschließbar auf jeder parallelen Schnittstelle, bietet für jeden PC-Anwender unbegrenzte Möglichkeiten. Durch den bequemen Schnittstellenanschluß verfügen Sie überall schnell über Ihre Daten. Jeder PC hat immer eine parallele Schnittstelle. Sie installieren den Plugger in Sekunden. Drucken über den Plugger ist möglich. Es sind Plugger lieferbar ab 120 MB. Der stoßfeste Plugger ist durch seine 14ms Festplatte, kleines Gehäuse und einfache Installation ideal für Festplattenerweiterung, Backups, Datenübertragung und PC Installationen.

Anschluß:	Parallele Schnittstelle
Kapazitäten:	von 120 MB bis 500 MB
Geschwindigkeit:	14 ms

COMPUTER CONNECTIONS®
EXCELLENCE IN EXTENSIONS

Computer Connections
Deutschland GmbH.

Mit Niederlassungen in den Niederlanden, Schweiz, Frankreich und USA.

Rufen Sie an:
02102-9301-0
oder faxen Sie:
02102-9301-20

Distributor für die Schweiz:



EDV-, Büro- und Informations-Technik
Technique informatique et bureautique

(41) 42 44 22 55

BETATEST: ARTS&LETTERS 4.0

CAD-Effekt für Kunst und Schrift

Der Sprung von Version 3.2 nach 4.0 bringt beim Illustrationsprogramm Arts&Letters viele neue Extras: Der Designprofi in Sachen Schrifteneffekte hat sein Repertoire raffiniert erweitert. Unser Betatest hat die neuen Verbesserungen und Highlights aufgespürt.

Die Betaversion von Arts&Letters 4.0 traf sozusagen »wackelig« in der Redaktion ein: keine Dokumentation, die Online-Hilfe nur halbwegs vorhanden. Die Neuerungen fielen dennoch schnell ins Auge, nachdem die beiden Programmdisketten und diverse Cliparts unproblematisch installiert worden waren.

▶ Viele Funktionen, gut verpackt

Die Bedienungsoberfläche wurde für die neue Arts&Letters-Version ordentlich überarbeitet und erweitert: Sogenannte Flyout-Toolbars bringen in der Toolleiste mehr Funktionen unter. Wenn Sie ein Funktionssymbol anfahren, klappt eine untergeordnete Symbolleiste nach rechts auf. Die rechte Maustaste aktiviert an der aktuellen Mausposition ein Pop-up-Menü. Dessen Inhalt ist vom markierten Objekt beziehungsweise der jeweiligen Arbeitssituation abhängig. So lassen sich beispielsweise Attributsänderungen an Objekten auch in der Vollbildansicht (Menüleiste und Toolbar ausgeschaltet) schnell durchführen. Eigenständige Menüs wie beispielsweise Effekt-Menüs lassen sich an einer Bildschirmposition für schnelles Auffinden dauerhaft »festnageln«. Wird ein Menüpunkt mit der Maus angefahren, erscheint in der unteren Bildschirmseite ein beschreibender Text. Schade, daß hier noch nicht ein ähnlicher Mechanismus wie bei WinWord 6.0 eingebaut ist, der die Erklärung unmittelbar am Mauszeiger einblendet. Gerade ein funktionsüppiges Programm wird dadurch schneller verständlich.

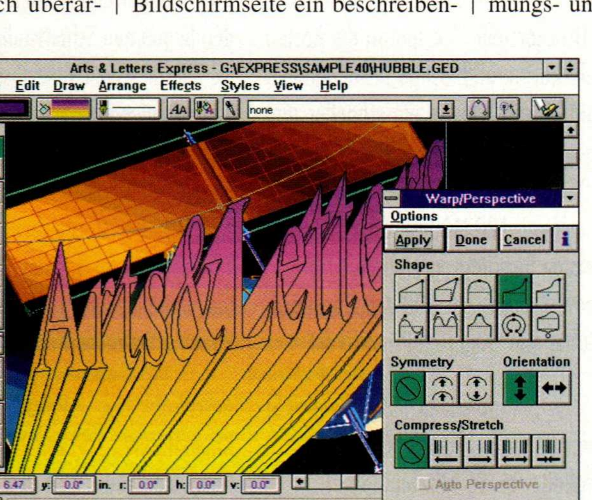


Bild 1. Arts&Letters 4.0 kommt mit neuer Bedienungsoberfläche und zahlreichen Extras zur CAD-ähnlichen Schrift-/Objektbearbeitung.

▶ 3D-Modelling-Funktionen und Effekte erweitert

Beim Vergleich mit der Konkurrenz hob sich Arts&Letters bereits in der 3.2-Version durch seine ausgefallenen Verformungs- und Effektfunktionen ab. Die Warp-Funktion (Bild 1) hilft dabei, Schriften und Objekte perspektivisch zu verzerren. Der Vorgang kann am Bildschirm online mitverfolgt werden, wahlweise in Original- oder in der schnelleren Wireframe-Darstellung. Neu hinzugekommen ist bei 4.0 der Extrude-Mechanismus (Dialogmaske Bild 2), der es gestattet, Schriften und Objekten ein 3D-Aussehen zu verleihen. In Bild 1 wurden Warp- und Extrude-Technik beim Schrifttitel kombiniert – so entsteht in kaum mehr als einer Minute ein schattierter Titel, der mit 3D-Schweif aus dem Bildschirm heraustritt.

▶ DOS-Urteil

Neben den erweiterten CAD-ähnlichen Bearbeitungsfunktionen hat Arts&Letters 4.0 zum Preis von 1000 Mark noch weitere Extras im Lieferumfang (siehe Textbox). Die 4.0-Version bietet einen üppigen Funktionsvorrat und eignet sich für die Herstellung jeglicher Prospekte, Kataloge und ähnlichem – mit Ausgabe in belichtungsfähiger Qualität. Für die neue Version wurde die Bedienungsoberfläche gut modernisiert, der Vorsprung bei der individuellen Schriftgestaltung durch 3D-Effekte ausgebaut. Ein neuer Turbo-Modus und die verschiedenen Einstelloptionen für die Genauigkeit der Darstellung tragen dazu bei, das Programm der verfügbaren PC-Leistung anzupassen.

Ein 486/66-Windows-PC mit Standardausstattung reicht auch bei komplexen Zeichnungen für komfortabel schnelles Arbeiten aus. Arts&Letters 4.0 wird im nächsten Illustrationsprogramm-Vergleichstest ein willkommener Kandidat sein. Wer bereits über Version 3.2 verfügt, sollte beim Update nicht zögern.

(mn)

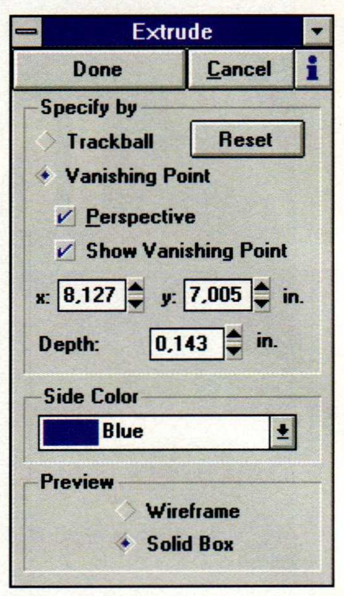


Bild 2. Mit der neuen Extrude-Funktion lassen sich Schriften und Objekte dreidimensional darstellen.

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- 10 000 Cliparts im Lieferumfang, neue Vorschau im Clipart-Manager gestattet blitzschnelles Finden und Einbinden. Außerdem dabei: 90 skalierbare Schriften bis 100 cm.
- Besseres Dateimanagement für schnelles Wiederfinden von Zeichnungen
- Interessante Schrift-/Objekteffekte durch Extrude- und Warp-Funktion
- Farbkorrektur-Funktionen und Unterstützung von Pantone-Farben
- OLE-2.0-Unterstützung
- Windows-Zusatzprogramm für Grafikkonvertierung inklusive: Deciper konvertiert unter anderem auch Postscript und AutoCAD

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Die 4.0-Beta-Vorabversion von Arts&Letters konnte überzeugen: viele Funktionen, gut verpackt, schnell im Zugriff. In Verbindung mit der neuen Extrude-Funktion gewinnt Arts&Letters weiter an CAD-verwandtem Objekt-Handling: Wer ausgefallenste Schriften entwerfen möchte, stößt hier kaum an Grenzen.

Name:	Arts&Letters 4.0
Funktion:	Illustration
Preis:	1000 Mark
Info:	Softline GmbH, 77704 Oberkirch/Baden

COREL SCSI™ VERSION 2

Für DOS, Windows und OS/2

Ihr Bedarf an neuen Geräten und erweiterten Speicherkapazitäten wächst ständig. Deshalb brauchen Sie eine Software, die es Ihnen nicht nur ermöglicht, diese Peripheriegeräte zu verbinden, sondern die Ihnen zusätzlich fortschrittliche Funktionen und Applikationen bietet, die Leistungsfähigkeit dieser Geräte zu erhöhen.

Viele Anschlußmöglichkeiten

- Sie können bis zu sieben SCSI-Geräte an einen einzigen Host-Adapter anschließen.
- Sie brauchen nicht jedesmal neue Treiber anzuschaffen, wenn Sie ein neues Peripheriegerät anschließen oder das Betriebssystem wechseln möchten.
- Enthält Treiber für folgende SCSI-Geräte:

SCSI-Festplatten	WORM-Laufwerke	Scanner (TWAIN-fähig)	DAT-Laufwerke
CD-ROM-Laufwerke	Multifunktions-Laufwerke	Wechselplatten	QIC-Bandlaufwerke
CD-ROM-Recorder	Floptical-Laufwerke	PC-Notebooks	8mm Bandlaufwerke
Wiederbeschreibbare Laufwerke	Drucker (SCSI-2)		

Mehr Einsatzmöglichkeiten für Ihr CD-ROM-Laufwerk

- Unterstützung für Multisession- und Kodak Photo CD-Formate
- Corel Photo CD Lab zur Konvertierung von PCD-Bildern
- CD-ROM-Recorder-Software zur Erstellung eigener CD-ROMs

Mehr Kontrolle über Ihre Geräte

- Diagnoseprogramme zum Konfigurieren der SCSI-Geräteparameter, zum Überprüfen der Speichermedien und zum gründlichen Testen der Geräte
- Sie können die Hardware Ihres Computers, das Betriebssystem und Ihre CDs mit Hilfe der System- und Media-Browser-Books überprüfen.

Mehr Soundfunktionen für Ihren Computer

- Der CD-Audio-Player bietet Ihnen eine fortschrittliche Benutzeroberfläche, verschiedene Abspielmodi, Datenbankfunktionen, Aufnahmemöglichkeiten von Audio-CDs und ein Konvertierungsprogramm für WAV-Dateien, zum Aufnehmen und Abspeichern von Sound-Clips.
- Mit dem WAV-Datei-Editor, einer OLE-Anwendung, können Sie WAV- und VOC-Dateien editieren und verändern.

Backup-Software

- Daten können auf Band-, optische, Floppy und Netzwerklaufwerke, sowie auf SCSI- und nicht-SCSI-Festplatten gesichert werden.
- Unterstützt Bandwechsel, Drag & Drop-Funktionen, Doppelpufferung und Multitasking.

Leichte Bedienung

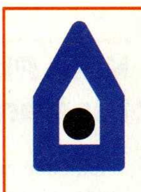
- Sie geben einfach "install" ein. Neu hinzukommende Geräte werden automatisch konfiguriert und beim Computerstart erkannt.
- Fortschrittliche Funktionen lassen komplizierte Konfigurationen, knifflige Installationen und verwirrende Befehlseingaben endlich der Vergangenheit angehören.

Arbeitet mit fast allen Host-Adaptern zusammen

Enthält ASPI-Treiber für über 30 gängige Host-Adapter und unterstützt unterschiedliche Modelle der SCSI-Host-Adapter folgender Firmen: *Always Technology, Acculogic, Adaptec, American Megatrends, Buslogic, CMD, Creative Labs, DPT, DTC, Future Domain, IBM, Media Vision, New Media, Practical Enhanced Logic, Qlogic, Rancho Technology, Smart & Friendly und Ultrastor.*







Fragen Sie nach unserer kostenlosen monatlich erscheinenden Produktzulassungsliste

ASIX
TECHNOLOGY GMBH
Telefon 07243-3 10 48
Telefax 07243-3 00 80

KUR-0056-G

Und für Ihren Novell NetWare File Server ...
CorelSCSI NETWORK MANAGER



- **Zum Anschließen von Jukeboxen, CD-ROM-, Multifunktions-, WORM- und wiederbeschreibbaren Laufwerken an Ihren File-Server**

- **Vollständige Datensicherheit und Steigerung der Leistungsfähigkeit Ihres Netzwerks zu einem Bruchteil der üblichen Kosten**
  - Enthält CorelRAID zum Einrichten von RAID-Systemen der Level 4 und 5.
  - Einfache Integration der Hardware jedes beliebigen Herstellers macht die Anschaffung teurer Hardware-Systeme überflüssig.
  - Hot-Swap und Hot-Standby-Funktionen verhindern Server-Ausfallzeiten beim Austausch schadhafter Festplatten.
  - Verwendet nur ein Laufwerk für die Fehlertoleranz und läßt daher mahr Speicherplatz für Daten frei
  - Alle Programme arbeiten vollständig menügesteuert und Statusbildschirme erleichtern Ihnen die Fehlersuche.

- **Schnellerer Zugriff vom Server auf das CD-ROM-Laufwerk**
  - Die Hochleistungs-CD-ROM-Server-Software verwendet Festplatten-Caching zur Beschleunigung der Zugriffszeit, wenn mehrere Benutzer auf ein einziges CD-ROM-Laufwerk zugreifen.
  - Unterstützung für Multisession- und Kodak Photo CD-Formate

- **Erweiterte Speichermöglichkeiten mit fortschrittlicher Jukebox-Unterstützung**
  - Optische Jukeboxen werden transparent in NetWare File-Server integriert, so daß die Jukebox einfach als eine Erweiterung des Netzwerk-Volumes erscheint.
  - Ein bestimmtes Verzeichnis kann auf eine bestimmte Kassette gemappt werden, was die Datenverwaltung erheblich verbessert



0130-815074



Wir veröffentlichen in dieser Rubrik Ihre Meinung, aber auch Ihre Fragen, Bitten und Forderungen an Hersteller, Händler, Softwareentwickler, andere Anwender und unsere Redakteure. Jede Zuschrift ist uns willkommen. Natürlich behalten wir uns vor, Leserbriefe gekürzt zu veröffentlichen und presserechtliche Belange zu beachten. Wegen der zahlreichen Zuschriften läßt sich leider nicht jeder Brief abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

Wenn Sie uns Ihre Erfahrungen in Sachen *Service & Support (Stichwort: »Zitrusfrucht«)* mitteilen, erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen bezeichnete Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und gegebenenfalls für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen. (tb)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International, Stichwort: LESERFORUM, Gruber Str. 46a, 85586 Poing

Künftig unter einem Dach: LESERFORUM und RAT&TAT

Bisher fanden Sie die Leserbriefe mit der Unterrubrik »Zitrusfrucht« ziemlich am Anfang und den Leser-helfen-Lesern-Service RAT&TAT weit am Ende des Hefts. Dazwischen lagen über 200 Seiten. Die Verwandtschaft beider – ohnehin von nicht wenigen Lesern in ihren Anliegen vermischten – Leserkontakt-Rubriken wollen wir schon ab der nächsten Ausgabe durch die Anordnung im Heft herausstellen. Es wird dann über fünf Seiten hintereinander weg Ihre Meinung einerseits und Hilfestellung für Ihre Software- und Hardwareprobleme andererseits geben.

Was leistet der ZIF-Sockel ?

Ich habe vor einigen Wochen einen 486DX/50 bei der Firma ComTech gekauft. Dieser PC hat einen ZIF-Sockel, auf dem der Prozessor sitzt. Nun möchte ich gerne Ihre Meinung und die anderer Leser dazu hören: Was halten Sie vom ZIF-Sockel? (...)

(Andreas Büchele, 71254 Ditzingen)

▶ *Unsere Einschätzung lesen Sie hier. Die Leser fordern wir auf, uns ihre Ansichten zuzusenden.*

Nach unseren Praxiserfahrungen ist der ZIF-Sockel hervorragend dazu geeignet, ohne zusätzlichen Kraftaufwand (englisch: Zero Insertion Force) ein schnelles Prozessor-Upgrade durchzuführen. Wenn das BIOS einen Wechsel automatisch erkennt (bei Boards mit ZIF-Sockel meist der Fall), brauchen Sie lediglich die alte CPU durch eine neue (etwa 486DX2/66 oder Pentium) auszuwechseln. Die neue Intel-DX4-Prozessor-Generation wird hingegen vom Board Ihres Rechners nicht unterstützt, da diese mit einer Versorgungsspannung von 3,3 Volt arbeitet.

Kein Platz für Handbücher

Ich habe ein Anliegen, was die Softwareentwickler und deren Buchautoren betrifft. Vielleicht sind Sie als Institution in der Lage, auf besagte Herren beziehungsweise Unternehmen Einfluß zu nehmen oder das Thema einmal in Ihre Zeitschrift aufzunehmen.

Als registrierter Anwender bin ich es leid, alle Jahre wieder das neuste Update zu erhalten und anbei eine Batterie von Handbüchern, die es zu lesen gilt. Ihnen als Redakteure wird es sicher nicht anders ergehen, da es schließlich Ihr Broterwerb ist, über die neusten Softwareprodukte zu berichten und die Neuerungen gegenüber der letzten Version dem Leser aufzuzeigen. Doch wird der Hersteller Ihnen die Neuerungen in schriftlicher Form vorlegen und Ihnen so das

VERBRAUCHERTIP

Zoll: eine Maßeinheit setzt sich durch

Reaktion auf 5'94: Die Europäische (Maß-)Einheit

▶ *In den Ausgaben 2'94 (Seite 12), 3'94 (Seite 24) und zuletzt im Leserforum 5'94 (Seiten 32/33) berichteten wir über die von selbsternannten Wettbewerbshütern (Abmahnvereine) nach dem Gesetz über Einheiten im Meßwesen in Verbindung mit dem UWG (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb) als unzulässig eingestufte Verwendung der seit langem gebräuchlichen Einheit Zoll (Inch) auf Firmenseite. Namhafte Hersteller von Monitoren, Laufwerken und Disketten sowie der Handel hatten Abmahnschreiben erhalten und sich daraufhin an den Fachverband Informationstechnik (im VDMA und ZVEI: die beiden größten deutschen Industrieverbände) gewandt, der die Initiative zur Abwehr dieser Abmahnaktionen ergriffen hat. Dabei unterstützte ihn die Arbeitsgemeinschaft Meß- und Eichwesen mit Duldungserklärungen, wonach bis zum 30.9.94 gegen die Verwendung von Zollangaben nicht eingeschritten werde.*

Inzwischen hat sich die Legislative dieses Problems angenommen – und zwar durchaus im Sinne der Hersteller und Verbraucher. Dazu und auch zu den jüngsten Gerichtsentscheidungen teilt der Fachverband Informationstechnik im einzelnen folgendes mit:

1. Gesetzesänderungen: Durch eine kleine UWG-Novelle, deren Verabschiedung noch in dieser Legislaturperiode vorgesehen ist, sollen Abmahnaktionen wie die gegen die Verwendung von Zollangaben bei Monitoren, Laufwerken und Disketten künftig ausgeschlossen werden.

Nach § 2 UWG (neu) sollen Verstöße gegen Rechtsvorschriften außerhalb des UWG nur dann nach § 1 UWG als sittenwidrig verfolgt werden können, wenn durch die Zuwiderhandlung ein wesentlicher Wettbewerbsvorsprung erzielt oder der Wettbewerb wesentlich beeinträchtigt wird. Damit wird die massenhafte Verfolgung wegen marginaler Verstöße gegen gesetzliche Ge- und Verbote wesentlich eingeschränkt. Als Beispiel für die Notwendigkeit dieser Gesetzesänderung werden in der Begründung ausdrücklich Abmahnungen wegen der Verwendung von Zollangaben bei Computerbildschirmen genannt.

§ 13 Abs. 2 UWG soll dahingehend geändert werden, daß Voraussetzung für die Klagebefugnis des Mitbewerbers künftig die Tätigkeit auf demselben Markt und außerdem eine wesentliche Beeinträchtigung des Wettbewerbs sein soll. Ein Wettbewerbsverein soll überdies erst klagen können, wenn ihm eine erhebliche Zahl von Gewerbetreibenden angehört, die als Mitbewerber klagebefugt wären. (...)

2. Rechtsprechung: Das Oberlandesgericht (OLG) Hamm hatte in seinem Urteil vom 23.9.93 in der Verwendung von Zollangaben bei Monitoren einen Wettbewerbsverstoß gesehen, nicht jedoch bei Disketten und Laufwerken. Hier, so das OLG, handele es sich nicht um eine Maßangabe, sondern um eine Typenbezeichnung zur Bestimmung von Produktkategorien. Es verkennt aber, daß dies auch im Falle von Monitoren zutrifft.

Abweichend von der Entscheidung des OLG Hamm hat die neuere Rechtsprechung in der Verwendung von Zollangaben bei Monitoren keinen Wettbewerbsverstoß gesehen.

Gericht	Aktenzeichen	Urteil
Kammergericht Berlin	5 W 291/94	vom 25.1.94
Landgericht Dortmund	20 0 3/94	vom 26.1.94
Landgericht Berlin	103 0 583/93	vom 1.2.94
Landgericht Hamburg	416 0 190/93	vom 11.2.94
Hanseatisches OLG	3 W 37/94	vom 4.3.94
Landgericht Aachen	42 0 14/94	vom 30.3.94

3. Ausblick: Der Bund-Länder-Ausschuß berät zur Zeit über die branchenübliche Verwendung von Zollangaben und ihre Anerkennung als Typenbezeichnung zur Bestimmung von Produktkategorien. Der Sachverhalt wird damit auf jeden Fall rechtzeitig bis zum 30.9.94 geklärt werden.

(Dr. Andreas Rowold, Fachverband Informationstechnik, 60528 Frankfurt)

Wie einfach der HP ScanJet IIp Texterkennung macht,

Saatchi & Saatchi Frankfurt

spiegelt sich schon in seinem Preis wider.

Den HP ScanJet IIp gibt es jetzt komplett mit OCR-Software. Und zwar so günstig wie noch nie.
Das bedeutet: Sie schonen neben Ihrer Computertastatur auch Ihren Geldbeutel. Und natürlich Ihre Nerven, denn mit dem HP ScanJet IIp und der OCR-Software Calera WordScan bringen Sie nahezu jedes Dokument ohne aufwendiges Eintippen auf den Bildschirm. Einfach die vorhandenen Unterlagen auf den Scanner legen, „Scan" wählen und sich zurücklehnen.
Dem HP ScanJet IIp entgeht so schnell nichts. Dafür sorgen sowohl die HP Accupage 2.0 Technologie zum Erkennen kontrastarmer Vorlagen als auch die hohe Genauigkeit von Calera WordScan. Sie brauchen dabei nicht einmal Ihr Textverarbeitungsprogramm zu verlassen. Und falls Ihnen das alles immer noch nicht leicht genug geht, liefern wir Ihnen den HP ScanJet IIp auf Wunsch mit automatischem Vorlageneinzug.
Also, bevor Sie in Ihrer Schreibarbeit versinken, schauen Sie doch mal bei Ihrem HP Fachhändler vorbei. Oder Sie fordern bei uns weitere Informationen an: Tel. 0 21 02/90 70 70. Neu: Btx *HP# und HP Fax-Info-Service: 0 21 02/90 70 72.

Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.



HP ScanJet IIp   Calera WordScan





STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo). Diesmal sitzt **Star Division** *»auf der Anklagebank«. Den folgenden Brief legten wir zur Stellungnahme vor.*

Per Nachnahme bezahlt – Warten auf das Update

Am 20.9.90 hatte ich das Datenbankprogramm David bei Star Division erworben. Zu diesem Produkt erhielt ich mehrmals wegen eines fehlerhaften Druckertreibers Support-Unterstützung, aber nie den Hinweis auf eine bei Star Division fehlende Registrierung.
Hier eine Aufzählung der Fakten:
8.7.92: Auf meine telefonische Bestellung des Updates StarWriter 6.0 und David auf StarBase 1.0 zu je 98 Mark wird StarWriter ohne David-Update geliefert: Ich sei nicht registriert.
ca. 10.7.: Auf meinen Anruf bei Star Division heißt es, das mit der fehlenden Registrierung gehe in Ordnung, das David-Update werde mir zugesandt.
15.7.: Ich erhalte eine Vollversion von StarBase 1.0 zu 198 Mark (per Nachnahme), die Karstadt inzwischen für 99 Mark verkaufte.
17.7.: Auf meinen Anruf heißt es, es sei ein Fehler passiert. Leider dürfe man das zuviel eingezogene Geld nicht ausbezahlen. Mir wird angeboten, es für das im Herbst '92 zu erwartende StarWriter-Update auf Windows (99 Mark) gutzuschreiben. Gleichzeitig erhalte ich ein nicht bestelltes David-Update (während meines Urlaubs per Nachnahme; Kosten: 98 Mark + 12 Mark Versandspesen).
10.8.: Mein Anruf ergibt: Fehler – ich solle diese Version mit Handbuch zurückschicken.
ca. 12.8.: Rücksendung erfolgt.
18.8.: Brief von Star Division: Ich solle für eine schnellstmögliche Bearbeitung auch noch die Originalrechnung der Falschlieferung zurücksenden.
20.8.: Rücksendung der Rechnung erfolgt.
10.10.: Brief an Firma: Bitte um Bestätigung der Gutschrift bzw. Überweisung zusammen mit der Erstattung für die Falschlieferung.
15.12.: Anruf, da Brief unbeantwortet bleibt. Ich werde vertröstet: Die Windows-Version sei noch nicht fertig.
12.1.93: Erneuter Anruf: Ergebnis wie 15.12.
28.1.: Erneuter Anruf: Ergebnis wie 15.12.
11.2.: Gutschrift auf meinem Konto: 110 Mark (kein Anschreiben).
4.6.: Anruf bei Star Division: Was ist mit meiner Gutschrift bzw. dem Update für StarWriter für Windows? Antwort: Sachverhalt unbekannt, ich solle ihn nochmals schildern.
14.6.: Brief an Firma: erneute Schilderung des Vorgangs.
18.8.: Anruf bei Firma. Antwort: Es bestünde weiterhin eine Gutschrift von 98 Mark. Windows-Update werde im Herbst fertig und dann ausgeliefert.
23.10.: Brief an Star Division: immer noch kein Update erhalten, obwohl es bereits seit einigen Wochen ausgeliefert wird. Ich setze Frist bis zum 30.11., die Version auszuliefern oder das einbehaltene Geld auszubezahlen, sonst Bitte um Streichung von der Kundenliste.
29.11.: Anruf: Erinnerung an mein Schreiben. Antwort: Update werde bereits ausgeliefert, aber Star Division habe so viel zu tun.
14.12.: Noch keine Reaktion. Brief an DOS International.

(...) Was soll ich tun, damit ich zu meinem Geld komme? Wegen 100 Mark (wobei ich meine vielen Porto-, Telefon- und Versandkosten noch nicht einmal berücksichtigt habe) kann ich doch nicht zu einem Rechtsanwalt gehen.

(Peter Knauss, 71229 Leonberg)

▶ Stellungnahme von Star Division

Leider müssen wir hier sagen, daß die Schilderung von Herrn Knauss völlig korrekt ist. Hier sind in unserem Hause erhebliche Fehler gemacht worden, für die wir um Entschuldigung bitten müssen. Wir haben folgende Maßnahmen eingeleitet:

1. *Herr Knauss erhält sofort den noch ausstehenden Betrag von 100 Mark zurück.*
2. *Wir nehmen schnellstmöglich mit Herrn Knauss Kontakt auf und bieten ihm als Entschädigung ein kostenloses Update auf StarWriter für Windows an.*
3. *Wir entschuldigen uns schriftlich bei Herrn Knauss für unser fehlerhaftes Verhalten.*

Uns ist klar, daß mit diesen Maßnahmen der entstandene Ärger nur nachträglich etwas abgemildert werden kann, wir können aber an dem bisherigen Verlauf nichts mehr rückgängig machen. Wir haben inzwischen die Vertriebsabteilung umorganisiert, so daß ähnliche Vorfälle zukünftig nicht mehr auftreten sollten. Grundsätzlich läßt sich aber nicht vermeiden, daß auch in unserem Haus Fehler passieren. Wir bemühen uns aber, diese so gut wie möglich auszuschließen.

(Dipl.-Ing. Matthias Panczyk, Leiter Software Support Center, Star Division GmbH, 20097 Hamburg)

langwierige Studieren von Handbüchern ersparen.

Sehe ich in meinen Bücherschrank mit den darin enthaltenen Handbüchern, kommt mir langsam das kalte Grausen. Handbücher sollten sowohl für Anfänger, Fortgeschrittene als auch Experten geschrieben sein. Doch muß man feststellen, daß die Autoren in die Entwicklung mit eingebunden sind und somit die Naivität eines Anfängers nicht an den Tag legen, so daß deren Handbücher nur Expertenwissen enthalten.

Eine Anregung von meiner Seite: Im Zeitalter der Multimedia-PCs mit CD-ROM-Laufwerk sollte man den Programmen eine CD beilegen, in der in einzelnen Aktionen etwa der Aufbau einer Datenbank aufgezeigt wird inklusive der Programmierung interaktiver Anwendungen. Es soll ja nicht gleich eine Datenbank herauskommen, mit der man ein Unternehmen verwalten kann. (...)

Vielleicht wird es einmal ein Thema Handbücher in der DOS International geben, wo solche oder ähnliche Probleme öffentlich angesprochen werden. Selbst die über den freien Handel erhältlichen Bücher von Data Becker, Sybex, tewi, Markt&Technik und viele mehr können diese Probleme nicht aus der Welt schaffen. Sie sind lediglich eine Ergänzung für »illegale« Anwender.

(Rolf Droste, 38118 Braunschweig)

▶ *Daß ein Großteil der Handbücher, die die Hersteller ihren Anwendungsprogrammen beilegen, zum Teil massive inhaltliche Schwächen aufweisen, bestätigt sich in unserem Redaktionsalltag immer wieder. Anstatt dem Käufer eine schrittweise und durchstrukturierte Anleitung mit weiterführenden Tips und Tricks sowie Hilfen aller Art an die Hand zu geben, beschränken sich zahlreiche Softwarefirmen darauf, die (neuen) Programm-Features seitenlang positiv herauszustellen. Dieser Mangel zeigt sich übrigens in noch stärkerem Maße bei Handbüchern zu Hardware.*

Die PC-Fachbuchverlage haben diese Misere längst erkannt und sind kräftig dabei, die Marktlücke mit Anleitungsliteratur für alle denkbaren Käufergruppen zu füllen. Unter den hohen Bücherbergen in den Kaufhäusern ist natürlich auch nicht alles Qualität, was professionell aussieht. Damit Ihnen aber die wirklichen Sahnestücke im kaum zu überschauenden Überangebot nicht entgehen, will unsere in Ausgabe 6'94 eingeführte Rubrik mit Büchern zu einem bestimmten Programm allen Lesern auf der Suche nach einem auf ihre jeweiligen persönlichen Bedürfnisse zugeschnittenen Handbuchersatz eine erste Hilfestellung geben.

Ihre Anregung, das Thema Handbücher in der DOS International etwa in Form eines Manual-Vergleichstests aufzugreifen, klingt interessant. Wir werden die Thematik in der nächsten Redaktionskonferenz diskutieren.



Mark für eine Windows-Textverarbeitung? Die von SoftMaker müssen verrückt sein!*



So einfach macht Ihnen das nicht jedes Textprogramm: Die Kombination von Text, grafischen Objekten und Bildern gelingt ganz einfach mit TextMaker.

Das hätte Ihnen so passen können: Sie suchen sich eine Windows-Textverarbeitung aus, ohne SoftMaker zu fragen! Dabei haben wir gute Nachrichten für Sie: **TextMaker 6.0 für Windows** ist da!

Oder gehören Sie zu den Leuten, die zwar schon einen Windows-Texter benutzen, den rasenden Feature-Wahnsinn aber satt haben? Die der Meinung sind, eine Textverarbeitung sollte Ihnen lieber helfen, Ihre tägliche Arbeit zu erledigen, als Ihnen Sachen zu bieten, von denen Sie genau wissen, daß Sie sie nie brauchen werden?

Dann sind Sie, davon sind wir überzeugt, bei TextMaker für Windows bestens aufgehoben. TextMaker: Alles, was eine Textverarbeitung braucht. Aber keine Chance für Schnickschnack, der Programme aufbläht und unübersichtlich macht.

Mit TextMaker für Windows macht das Texten einfach Spaß, weil Sie schnell zu Ergebnissen kommen. Für effektives Arbeiten sorgen aufgeräumte Menüs, eine frei konfigurierbare Symbolleiste und die kontextsensitive Hilfe, die Ihnen mit Rat zur Seite steht.

Mit TextMaker für Windows sehen Ihre Dokumente einfach besser aus, weil Sie ohne Aufwand Text mit grafischen Elementen auflockern können. Dazu zählen Grafiken in den gängigen Formaten ebenso wie Linien, Kreise, Rechtecke und andere geometrische Körper, die Sie einfach im Text zeichnen können. Eine optisch attraktive Tabelle meistert TextMaker dank integriertem Tabelleneditor genauso einfach wie rotierte Textrahmen, die Sie durch Schattierungen und Umrandungen verschönern können.

Mit TextMaker für Windows sparen Sie Zeit, weil er Ihnen unnötige Arbeit abnimmt. Echte Zeitsparer sind Zeichen-, Absatz- und Dokumentvorlagen, weil sich wiederkehrende Formatierungsaufgaben damit quasi von selbst erledigen. Dank integrierter Adreßdatenbank können Sie sogar komplette Briefe in Windeseile fertigstellen: In der Datenbank eine Adresse auswählen, die gewünschte Dokumentvorlage aussuchen, und schon steht die fertige Briefschablone mit Adresse und Anrede im Text.

Mit TextMaker für Windows passieren Ihnen weniger Fehler, weil die integrierte Rechtschreibprüfung auf Wunsch bereits beim Tippen Jagd auf Tippfehler macht – bei TextMaker Professional sogar in 16 Sprachen! Sie können der Rechtschreibprüfung Abkürzungen beibringen und sich so Ihr Computer-Steno zusammenstellen. MFG wird zu „Mit freundlichen Grüßen", SGDH zu „Sehr geehrte Damen und Herren".

Die ideale Ergänzung zu TextMaker für Windows ist die neue **TruePack Profi-CD** – sage und schreibe 555 professionelle Schriften für alle Windows-Applikationen in anerkannt hoher SoftMaker-Qualität für unglaubliche 99 Mark.

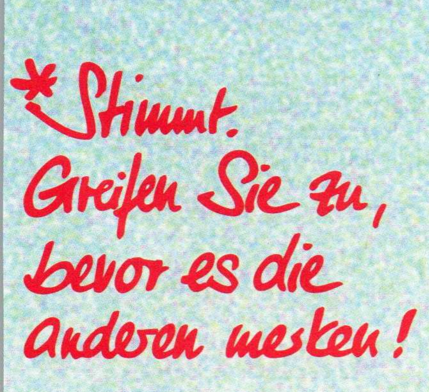
Personal TextMaker für Windows

- ***Exakte WYSIWYG-Darstellung***
- ***Textzoom von 30% bis 400%***
- ***Zeichen-, Absatz- und Dokumentvorlagen***
- ***Fertige Briefbögen und Faxformulare***
- ***Einbindung von Grafiken in den Formaten PCX, BMP, TIFF und WMF***
- ***Zeichnen im Text***
- ***Rahmen für Texte und Grafiken (rotierbar)***
- ***Schattierungen und Umrandungen***
- ***Rechtschreibprüfung und Silbentrennung auf Wunsch gleich beim Tippen***
- ***Zugriff auf dBASE-Datenbanken***

TextMaker Professional für Windows

TextMaker Professional enthält außerdem:

- ***Micrografx Works auf CD-ROM*****
- ***320 TrueType-Schriften***
- ***Rechtschreibprüfung und Silbentrennung in 16, Thesaurus in 10 Sprachen***



Bitte Coupon ausschneiden und an SoftMaker schicken.

❑ Bitte schicken Sie mir eine Testversion von TextMaker. 10-Mark-Schein liegt bei.
❑ Darauf habe ich schon lange gewartet! Ich bestelle daher:

___ Personal TextMaker 6.0 für Windows	DM 99,–
___ TextMaker Professional 6.0 für Windows	DM 298,–
___ TruePack Profi-CD mit 555 Schriften	DM 99,–

❑ 3,5"
❑ 5,25"

Name ______

Straße ______

PLZ, Ort ______

Zahlung erfolgt per:
❑ Scheck liegt bei
❑ Nachnahme (nur Inland)

DOS 7/94

* Unverbindliche Preisempfehlung
** Wenn Sie kein CD-ROM-Laufwerk besitzen, können Sie bei Micrografx für DM 35,– einen Diskettensatz für Micrografx Works anfordern. Micrografx Works ist voll upgradeberechtigt.

SoftMaker

SoftMaker Software GmbH
Kronacher Straße 7 • 90427 Nürnberg
☎ 0911/30 49 44 • Fax 0911/30 37 96

Ass Werbung



EXCEL 5.0 FÜR WINDOWS

Worte zu Excel

Sowie neue Versionen bekannter Standardsoftware erscheinen, findet man vielerlei Literatur dazu in den Kaufhäusern aufgetürmt. Es stellt sich die Frage: Sollen hier Raubkopierer unterstützt werden, oder sind die Originalhandbücher wirklich so schlecht? Wir haben für Sie 18 Werke näher angesehen.

So sehr sich auch der jeweilige Hersteller bemüht, eine Softwaredokumentation ist und bleibt letztendlich ein Kompromiß, soll sie doch den Interessen und Fähigkeiten des PC-Neulings einerseits und des ausgebufften Profis andererseits gleichermaßen gerecht werden. Hier unsere Empfehlungen, welches Buch zu Excel 5.0 für Windows für welche Käuferschicht geeignet ist.

Das richtige für den Anfang

▶ Excel 5 für Einsteiger

Der Vertreter von Data Becker wird mit diesem Werk kaum Erfolg haben. Das liegt weniger am Inhalt selbst als an dessen Aufbereitung: Die trockene und oft schulmeisterhafte Sprache der Autorin Gudrun Anna Leierer dürfte bei den meisten Lesern auf wenig Gegenliebe stoßen.

▶ Excel 5 – ganz einfach

Anders der zweite Kandidat von Sybex: Der Text ist flüssig geschrieben und gut strukturiert – kurzum: angenehm zu lesen. Und darauf kommt es schließlich an, wenn man sich in (noch) unbekannte Materie einzuarbeiten hat.

▶ Das Einsteigerseminar – Excel 5

Ähnlich gut gelingt dies beim BHV-Band. Er ist zwar nicht so gut strukturiert wie der Sybex-Konkurrent, dafür jedoch umfangreicher und ein gutes Drittel preiswerter – für Einsteiger also wahrlich keine schlechte Wahl.

▶ Excel 5 Computerschule

Einer Zusammenarbeit der Münchener Software Academy mit Sybex entstammt diese »Computerschule«. Sie sei (laut Herausgeber) besonders geeignet für den Selbstunterricht und den Einsatz in Seminaren.

Letzteres ist durchaus zutreffend: Das Buch ist so aufgebaut, wie auch eine entsprechende Schulung durchgeführt würde. Was im seminardidaktischen Sektor gut ist, muß es im autodidaktischen Bereich aber noch lange nicht sein: Im Umfang wie inhaltlich erweist sich der Band als schmalbrüstig, der »Oberlehrerton« als störend.

Vom Einstieg zur Praxis

▶ Das Anwenderbuch – Excel 5

Allen Lesergruppen etwas bieten will dieser BHV-Band. Er geht von einer grundlegenden Einführung über Tabellenoperationen und das Layout bis hin zu Diagrammen und Automatisierung. Dabei ist er flüssig zu lesen und in seinen Beispielen zuweilen sogar recht unterhaltsam. Ein Anhang bietet die wichtigsten Informationen in Übersichten.

▶ Data Becker Handbuch – Excel 5

Ähnlich präsentiert sich auch das Data Becker Handbuch. In Sachen Lesespaß gelten hier allerdings die gleichen Einschränkungen wie schon bei »Excel 5 für Einsteiger«, stammt der Band doch aus gleicher Feder.

Alles in einem und eines für alles?

▶ Das BHV-Buch – Excel 5

Äußerst praktisch ist bereits die Aufmachung des BHV-Bandes: Über eine eingestanzte Griffleiste ist jedes Kapitel ohne Blättern sofort zu finden. Überraschenderweise kostet diese Leiste im Vergleich zu anderen Büchern zudem kaum wertvollen Platz für Text. Die Idee ist also nachahmenswert. Das Buch selbst ist ein solides Gesamtwerk für Einstieg, tägliche Praxis und Referenz. Über eine getrennt anzufordernde CD können Sie sogar digital auf die Informationen zugreifen: mit Stichwort- wie auch Volltextsuche.

▶ Das Excel 5 Buch

Eine Silberscheibe legt auch Sybex seinem Flaggschiff bei. Auf ihr befinden sich neben den im Buch besprochenen Beispieldateien auch einige selbstablaufende Demonstrationen neuer Excel-Funktionen. In Sachen Informationsgehalt erweist sich der Band als echtes Schwergewicht, wenn auch die Strukturierung noch zu wünschen übrig läßt.

▶ Das Kompendium – Excel 5

Ähnlich umfangreich präsentiert sich der Vertreter von Markt&Technik. Das Kompendium enthält zudem einen gut 250 Seiten langen Nachschlageteil: »die Gelben Seiten« – mit Symbol- und Funktionsbeschreibungen sowie einer Referenz der in Excel integrierten Programmiersprache. Das Buch ist zwar ausführlich, aber staubtrocken geschrieben.

▶ Das große Buch zu Excel 5

Hier vermag wiederum der Data-Becker-Band Boden gut zu machen: Die Lektüre gestaltet sich zwar auch nicht gerade kurzweilig, die Kapitel lassen sich dennoch flüssig herunterlesen.

▶ Grundlagen und Praxis

Ähnliches gilt für das Buch aus der »WindowThek« von tewi.

Beide Kandidaten zeigen sich als solide, wenn auch etwas konturlose Gesamtwerke. Überraschend am tewi-Band: Er besteht zu fast 40 Prozent nur aus Anhang, was ihn zum Nachschlagewerk prädestiniert.

Klein und fein

▶ Die PC-Schnellübersicht

Ein hilfreicher Begleiter in allen Kalkulationslebenslagen ist diese Schnellübersicht zu Excel 5: Dank ihrer geringen Ausmaße findet sie überall noch ein Plätzchen. Das Büchlein bietet dem versierten Anwender in zehn Kapiteln einen schnellen Überblick über sämtliche Excel-Funktionen in Theorie und Praxis.

Daß hier die Leistung und nicht die äußeren Ausmaße zählen, zeigt sich leider auch im Preis: Mit 39,80 Mark ist das kleine Bändchen genauso teuer wie manches weitaus größere Werk.

▶ Das Computer-Taschenbuch

In ein ähnliches Format kleidet sich das Taschenbuch von Data Becker. Der Schreibstil der Autorin ist – wie oben schon angeführt – zumindest gewöhnungsbedürftig. Zudem verwirrt den Leser das aufgrund der zu geringen opti-

schen Strukturierung unübersichtliche Layout. Trotzdem bietet das Buch alle wichtigen Informationen rund um Excel in angenehmer Kürze und zu einem ungewöhnlich niedrigen Preis.

Die Trickkisten

▶ 100 Rezepte für Excel 5

Der Band enthält insgesamt sogar 108 patente Tips & Kniffe für den täglichen Excel-Einsatz. Sie wenden sich vorwiegend an Einsteiger und leicht fortgeschrittene Anwender, welche sich diese Hinweise sonst mühsam aus vielerlei Quellen zusammensuchen müßten. Versierten Excel-Nutzern dürften die meisten Informationen, etwa zu Startparametern oder dem dynamischen Druckbereich allerdings schon bekannt sein.

▶ Excel 5 à la carte

Im Gegensatz dazu bietet dieses Werk ein wahres Füllhorn neuer und extravaganter Rezepte für den Excel-Gourmet. Es ist dementsprechend wie ein Kochbuch aufgebaut und enthält über 100 pfiffige Menüvorschläge für Beruf und Freizeit – vom Haushaltsplan über die Finanzverwaltung und Statistik bis hin zu Anwendungen aus Physik und Technik.

▶ Excel 5 für Büro und kaufmännische Praxis

Als Leitfaden und Ratgeber speziell für den professionellen Excel-Einsatz im betriebswirtschaftlichen Bereich ist dieser Band zu sehen. Er enthält 12 praxisnahe Anwendungen für die Buchhaltung, die Warenwirtschaft, Betriebsprüfungen und dergleichen mehr. Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse im Umgang mit der Tabellenkalkulation. Alle Anwendungen sind zum direkten Einsatz auf der beigelegten Diskette enthalten.

▶ Spreadsheet Publishing

Das Buch richtet sich an alle Excel-Anwender, die ihre Tabellen in mehr als bloße Zahlenreihen verwandeln möchten, beispielsweise gewerbliche Anwender, die ihre Geschäftsumsätze oder Bilanzen eindrucksvoll in Szene setzen möchten. Hierzu begleitet es seinen Leser in vielen Beispielen von der Schrift- und Farbwahl über die Formatierung, die Einbindung grafischer Objekte und Diagramme bis hin zur Erzeugung von Overhead-Folien und Dias. Ein eigenes Kapitel widmet sich Präsentationen und Vorträgen – von der Planung bis zum Lampenfieber.

Für Programmierer

▶ Excel 5 Profi-Know-how VBA-Programmierung

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION '94

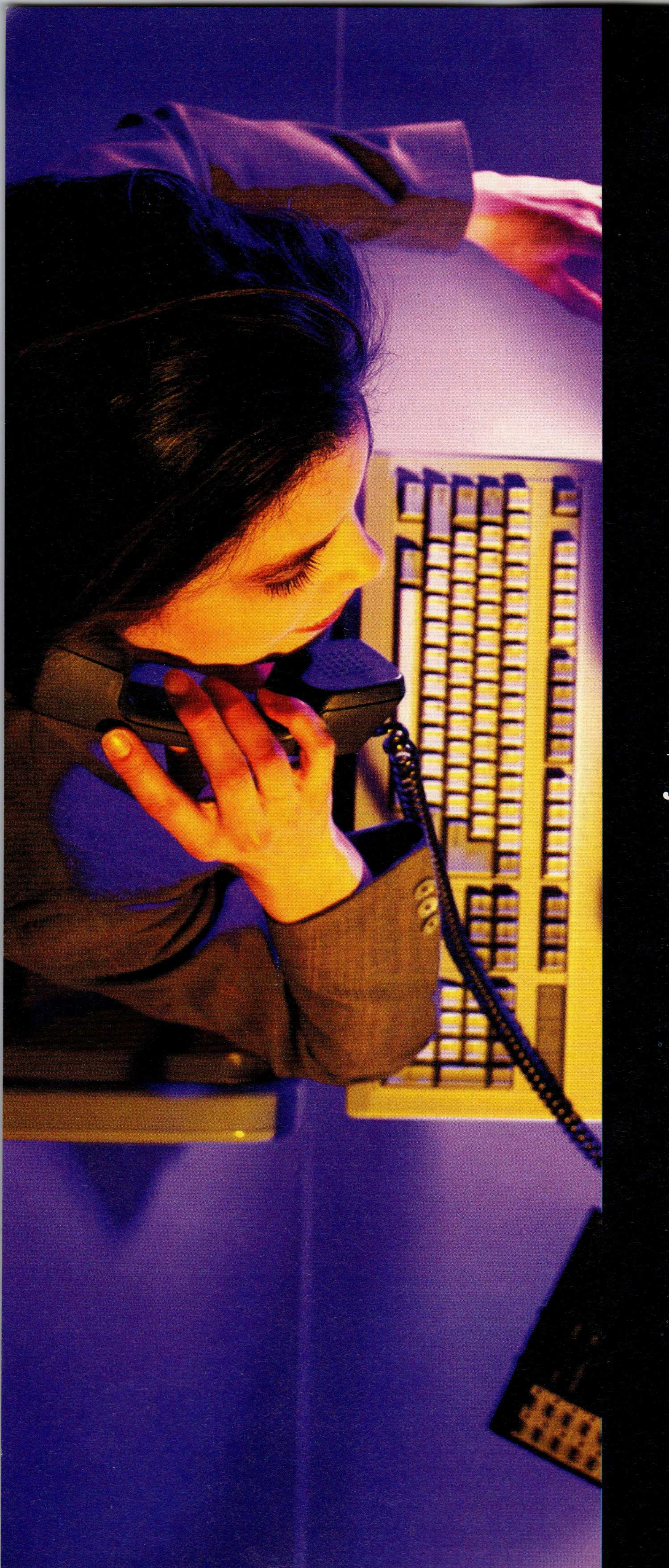
Der Band befaßt sich auf fast 700 Seiten ausgiebig mit der in Excel integrierten Programmiersprache Visual Basic für Applikationen (VBA). Er führt seinen Leser vom ersten Kontakt mit VBA über den Entwurf eigener Dialogfelder und Menüstrukturen bis hin zur Entwicklung lauffähiger Programme. Darüber hinaus werden unter anderem die Entwicklung eines Hilfesystems, der Dynamische Datenaustausch (DDE) und die Einbindung von Multimedia angesprochen und anhand praxisnaher Beispiele wie einem Biorhythmus-Programm oder einer Videoverwaltung verdeutlicht.

Insgesamt verdient das Werk die Empfehlung der Redaktion.

Sie sehen: Original-Handbücher können dieses breite Anforderungsspektrum nicht abdecken. Andererseits kann Zusatzliteratur wegen der verschiedenartigen Ausrichtung auch kein Handbuchersatz für Raubkopierer sein. Außerdem: Wer hat schon eine Raubkopie von Excel, nachdem das Upgrade so einfach und preiswert zu haben ist?

(Mark Torben Rudolph/hw)

Titel	Autor	Verlag	ISBN	Seiten	Preis in Mark	Gimmicks	DOS-Urteil
Excel 5 für Einsteiger	Gudrun Anna Leierer	Data Becker	3-8158-1081-7	274	29,80	-	Zu trocken und unangenehm schulmeisterlich
Excel 5 - ganz einfach	Rainer Osenberg	Sybex	3-8155-1023-6	287	29,80	-	Flüssig zu lesen und gut strukturiert
Das Einsteigerseminar - Excel 5	Olaf Koch	BHV	3-89360-710-2	406	19,80	-	Preiswert, praktisch, gut
Excel 5 Computerschule	Jörg Koberling	Software Academy/Sybex	3-8155-5406-3	203	24,80	-	Nur interessant für EDV-Trainer auf der Suche nach Schulungsmaterial
Das Anwenderbuch - Excel 5	Olaf Koch, Markus Scheer	BHV	3-89360-041-8	478	34,80	Diskette	Allround-Handbuch für Einstieg und Praxis
Data Becker Handbuch - Excel 5	Gudrun Anna Leierer	Data Becker	3-8158-1071-X	578	39,80	-	Weder Ersatz noch Ergänzung des Originalhandbuchs
BHV-Buch - Excel 5	Harald Frater	BHV	3-89360-309-3	1025	69	Diskette, Gutschein für CD	Praktisch: eingestanzte Griffleiste und Informationsdatenbank auf CD
Excel 5 Buch	Martin Althaus, Michael Ortlepp	Sybex	3-8155-0095-8	1026	79	Diskette, CD-ROM	Umfangreiches Schwergewicht mit Beispielfilmen auf CD
Das Kompendium - Excel 5	Said Baloui	Markt&Technik	3-87791-549-3	1099	79	Diskette	Trockene Wissensvermittlung, ausführlicher Anhang
Das große Buch zu Excel 5	Peter Gäng, Alfred Kamenz, Helmut Vonhoegen	Data Becker	3-89011-565-9	1049	69	Diskette	Solides Gesamtwerk, ausführlich und flüssig zu lesen
Excel 5 - Grundlagen und Praxis	Ignatz Schels	tewi	3-89362-349-3	896	69	Diskette	Umfangreicher Anhang, als Nachschlagewerk geeignet
PC-Schnellübersicht - Excel 5	Volker Reher	Markt&Technik	3-87791-550-7	421	39,80	-	Sinnvolles Nachschlagewerk in praktischem Kleinformat
Das Computer Taschenbuch - Excel 5	Gudrun Anna Leierer	Data Becker	3-8158-1509-6	473	15,80	-	Niedriger Preis, schnelle Information
100 Rezepte für Excel 5	Hartlieb Wild	Vieweg	3-528-05407-7	163	29,80	-	Nützlicher Ratgeber für Einsteiger
Excel 5 à la carte	Franz Josef Mehr	Vieweg	3-528-05434-4	224	49,80	Diskette	Unterhaltsam und extravagant - genau richtig für Excel-Gourmets
Excel 5 für Büro und kaufmännische Praxis	Bernd Kretschmer, Uwe Grigoleit	Vieweg	3-528-05412-3	339	64,00	Diskette	Hervorragender Ratgeber für den betriebswirtschaftlichen Einsatz
Spreadsheet Publishing mit Excel 5	Ralf Albrecht, Natascha Nicol	Addison Wesley	3-89319-721-4	342	49,90	Diskette	Interessanter Leitfaden zur professionellen Gestaltung von Tabellen
Excel 5 Profi-Know-how VBA-Programmierung (DOS International Empfehlung der Redaktion '94)	Jürgen Bär, Irene Bauder	Data Becker	3-8158-1084-1	667	89,00	Diskette	Praxisnaher Lehrgang zum Entwickeln eigener Excel-Anwendungen



Jetzt können Sie ei

n Telefongespräch...

...zu einer Konfer



Stellen Sie sich einmal vor, Sie können mit einem Kollegen telefonieren, während Sie gemeinsam im gleichen PC-Dokument arbeiten. Und dabei haben Sie alle nötigen Dateien und Informationen zur Hand. Das ist Intel ProShare Personal Conferencing.

Und so funktioniert ProShare: Sie nehmen beide den Telefonhörer ab und öffnen "Windows*" in Ihren PCs. Jetzt können Sie gemeinsam in der gleichen Anwendung arbeiten, zum Beispiel ein Dokument hervorheben, ändern oder mit Anmerkungen versehen. Sie können ebenso eine Präsentation entwickeln oder die "Was wenn?" Begriffe in einer Kalkulationstabelle austauschen.

Dabei erhalten Sie sofort eine ständige Rückmeldung, egal wie weit Sie voneinander entfernt sind. So können Sie schneller Entscheidungen treffen und sparen auch noch Zeit und Reisekosten. Besonders vorteilhaft an Intel ProShare ist, daß Sie dieses Programm nicht beide besitzen müssen. Ihr PC kann den PC Ihres Partners in der ProShare- und jeder Windows-Anwendung, mit der Sie arbeiten, fernstarten.

Und da ProShare Personal Conferencing von Intel kommt, ist es mit Windows und allen anderen PC-Standards kompatibel.

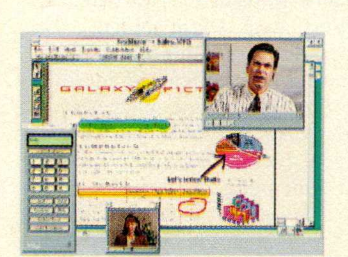
ProShare wächst mit Ihren Ansprüchen.

ProShare gehört zu einer skalierbaren Familie. Es beginnt mit der Standardversion, mit der Sie Dokumente aus Windows

enz werden lassen.

zusammenfassen und in ein getrenntes Notebook einfügen können.

Die Premierversion ermöglicht Ihnen, gemeinsam in einer Windows-Anwendung zu arbeiten.



Darüber hinaus ermöglicht Ihnen das ProShare-Video-System 200, das in Zusammenarbeit mit Telekom auf den Markt gebracht wurde, die Durchführung von Videokonferenzen.

Dazu wird an den PCs eine Videokamera angebracht. Das bedeutet, daß Sie Ideen sogar von Angesicht zu Angesicht austauschen können. Dabei ist sogar die visuelle Darstellung von Gegenständen wie Fotos oder 3-dimensionalen Prototypen möglich.

60 TAGE KOSTENLOS TESTEN.



Wir schicken Ihnen ein voll funktionsfähiges 60-Tage-Probepaket der Intel ProShare Standardversion. Bitte rufen Sie uns nach Erhalt an, damit wir Ihnen eine kostenlose, halbstündige Einführung in die Personal-Conferencing Anwendung geben können. Anschließend können Sie alles selbst ausprobieren. Um das 60-Tage-Probepaket zu bekommen, rufen Sie einfach die Telefon-Nummer 01 30-81 47 31 an. Oder Sie schreiben an Intel Customer Support Centre, Pipers Way, Swindon, Wilts. SN31RJ, U.K., und uns Ihre Firemenanschrift an und fordern das Infomationspaket PS15 an.





jeweiligen Unternehmen.

SOFTWARE-HITS AUF CD-ROM

Silberstreif am Horizont

Gilt auf dem Daten-CD-Markt der Slogan »Masse statt Klasse«? Wohl kaum, denn Sie als Anwender können sehr wohl schlechte von guten Applikationen unterscheiden. So wird sich auf lange Sicht nur echte Qualität durchsetzen. Zu dieser gehören die im folgenden näher vorgestellten interessanten CD-ROMs.

JFK ASSASSINATION

Dem Mörder auf der Spur

Als am 22. November 1963 die Nachricht, daß US-Päsident John F. Kennedy einem Anschlag zum Opfer gefallen war, über die Ticker ging, machte sich weltweit Trauer und Bestürzung breit. Schließlich war er in den USA sehr beliebt und zum Hoffnungsträger einer ganzen Nation geworden. Die Umstände, die zu seinem tragischen Tod führten, wurden nie ganz geklärt, und viele Fragen blieben offen. Da einige Akten verschlossen blieben oder nicht mehr aufzufinden waren, machten bald die wildesten Gerüchte die Runde und man spekulierte sogar über einen Komplott des CIA gegen den eigenen Präsidenten.

Die englischsprachige CD-ROM-Anwendung JFK Assassination will nun, über 30 Jahre später, etwas Licht in das Dunkel der Ermittlungen bringen (Bild 1). Die Windows-Applikation umfaßt mehrere Bücher über den Mordanschlag: den Bestseller »Crossfire« von Jim Marr (auf dem auch Oliver Stones JFK-Verfilmung basiert), den Untersuchungsbericht (Warren Commission Report) und das Werk »The J.F.K. Assassination: A Complete Book of Facts«.

Neben diesen Textinformationen hält die CD insgesamt über 20 Minuten gesprochene Hintergrundinformationen bereit. Fünf Videofilme von Zeitzeugen dokumentieren den Anschlag, und einige aufwendige 3D-Animationen gewähren einen plastischen Eindruck von den Theorien rund um das Attentat.

Der Anbieter beschränkt sich dabei auf die reine Faktenpräsentation, ein Urteil oder gar Vermutungen werden ganz bewußt dem Anwender überlassen. Insgesamt gesehen handelt es sich um eine »State-of-the-Art-Anwendung«, die eindrucksvoll zeigt, wie ein Sachthema multimedial aufbereitet werden kann.

Funktion:	CD-Umsetzung eines Sachthemas
Preis:	119 Mark
Info:	E.D.V. CD-ROM Versand, 40472 Düsseldorf

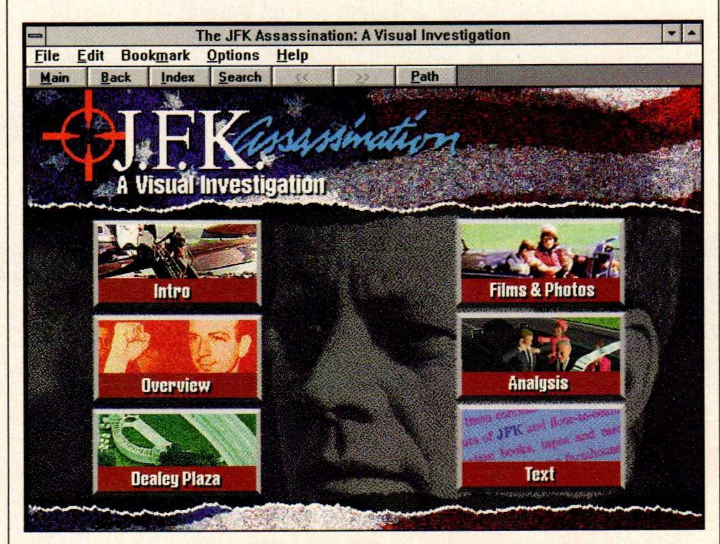


Bild 1. JFK Assassination liefert sowohl die einschlägigen amerikanischen Untersuchungsberichte als auch die packenden Amateuraufnahmen.

PLAYING WITH LANGUAGE – INTRODUCTORY GAMES

Kurs für Kids

Sprachen kann man fast gar nicht früh genug lernen. Doch gute Sprachkurse für Kinder sind rar und meist auch nur in den herkömmlichen Buch-Kassette-Kombinationen erhältlich. »Playing with Language« stellt eine interessante Alternative zu diesen Lernbüchern dar und eignet sich auch für Kinder, die noch nicht lesen können (Bild 2).

Das Kind kann spielerisch über 200 Wörter und Ausdrücke der neuen Sprache lernen, auch wenn es diese noch nie zuvor gehört hat. Daß die gesamte Multimedia-Anwendung in englischer Sprache abläuft. dürfte Kinder kaum überfordern, denn sie sehen Abbildungen des gesprochenen Wortes und können sich nach der »Try-and-Error-Methode« an die Vokabeln herantasten. Trotzdem sollte gerade den Kleinsten bei den Sprachspielen ein Erwachsener zur Seite stehe, der ab und an erklärend eingreifen kann. Der Sprachkurs hat seinen Schwerpunkt im spielerischen Umgang mit der Sprache, das sture Büffeln von Vokabeln ist daher nicht angesagt. Vielmehr können sich die Kleinen an Aufgaben wie »Farben raten«, »Tiere zuordnen« oder »Begriffe identifizieren« üben. Fortgeschrittenen Sprachanfängern wird bei »Help the Mouse« der richtige Umgang mit Präpositionen beigebracht.

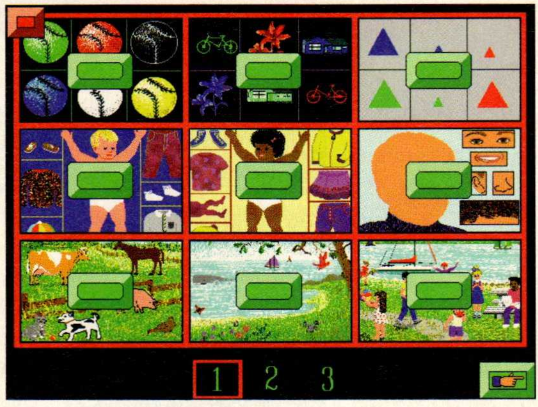
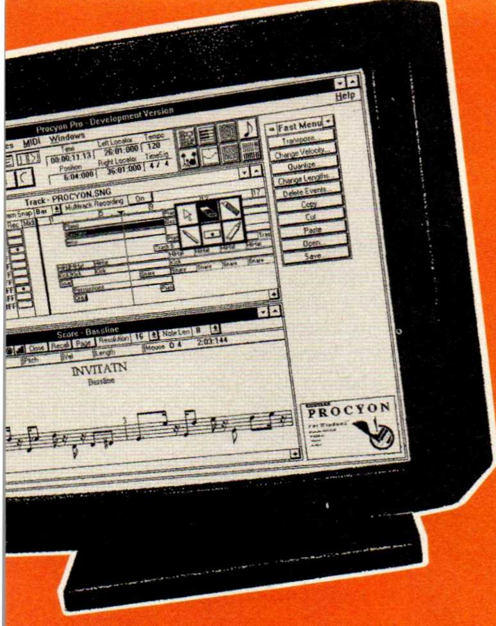


Bild 2. Damit die Kinder nicht den Spaß am Lernen verlieren, liegt das Schwergewicht der Playing-with-Language-CD auf abwechslungsreichen Lernspielen.

Insgesamt stehen den zukünftigen Englisch-Profis 27 unterhaltsame Multimedia-Aufgaben zur Verfügung. Diese sollten jedoch nicht stur hintereinander abgearbeitet werden, sondern nach Lust und Laune angetestet werden. Auf diese Weise verbringen die Kinder vermutlich mehr Zeit mit dem Sprachkurs als bei vorgegebenen Lektionen und haben auch viel mehr Spaß an der Sache.

Funktion:	Sprachkurs für Kinder
Preis:	59 Mark
Info:	E.D.V. CD-ROM Versand, 40472 Düsseldorf



Windows® Sequencer für MIDI mit Eventliste 32 Tracks MIDI-Mixer intuitiver Benutzeroberfläche

Sequenzer Procyon 1.0
Absoluter Highlightpreis
DM 99,-*

Join the World of Motion

TeleSound SYSTEM

Video SYSTEM PRO



Sound SYSTEM Maestro 16



16 Bit Soundkarte mit 16 Megabit Wavetable, kompatibel zu Soundblaster™ PRO/16/ASP/Multi CD, Adlib, Microsoft® Sound System, General Midi, MPU-401, umfangreiche Software inkl. 2 Passivlautsprecher, CD-ROM Interface für: Sony, Mitsumi, Panasonic DSP-Signalprozessor

Sound System Maestro 16
Der Sound der Zukunft für
DM 449,-*



Sound SYSTEM Gold 16

TERRATEC PROFIMEDIA®

Wave SYSTEM



Steuer Keyboard mit: 10½ Oktaven, 49 Tasten, 2 Demosongs, eingebaute Lautsprecher und Verstärker, Bundle Software für Begleitautomatic

MIDI Master
Das Einsteiger-Keyboard
DM 229,-*



MIDI MASTER

Entdecken Sie die faszinierende Welt der Multimedia – mit TERRATEC PROFIMEDIA®.
Fordern Sie weitere Informationen an!



MIDI SMART

Der Kauf eines TERRATEC® Produktes beinhaltet einen umfassenden Service wie Support-HOTLINE, ReActor-Mailbox und Garantieabwicklung

TERRATEC® - Distributor



Tel.: 0 21 62 / 3 74 91-0
Fax: 0 21 62 / 3 74 91-3
Händleranfragen erwünscht!

DER KREATIVE MULTIMEDIA SPASS
TERRATEC®
PROFIMEDIA

Wallstraße 9
D-41334 Nettetal
Germany

Die Adresse eines TERRATEC®- Fachhändlers in Ihrer Nähe erfahren Sie durch das TERRATEC®-Team unter der Rufnummer 0 21 57 / 81 79 14

TERRATEC®- Fachhändlergruppe:

PC-Management

Tel.: 05 21 / 75 15 53
Fax: 05 21 / 75 18 53

* unverbindliche Preisempfehlung



CD ROM SYSTEM

PC-CINEMA

Alles dreht sich – alles bewegt sich ...

Vom Shareware-Spezialisten CDV-Software stammt die Animations-CD »PC Cinema«. Mit über 600 MByte Daten üppig ausgestattet, bietet sie sowohl dem DOS- als auch dem Windows-Anwender faszinierende Animationen und Shows (Bild 3). Über 350 FLI-Filme holen das Letzte aus PC und Bildschirm heraus, wobei ein Menü die Bedienung erleichtert.

Die Animationen stammen aus den Bereichen Fahrzeuge, Gebäude, Logos, Raytracing, Science-fiction und Technik. Doch dabei hat man es nicht belassen: Zahlreiche Sharewareprogramme zum Thema laden ein, sich selbst als Computerkünstler zu betätigen.

- Mit der deutschsprachigen Sharewareperle »Take One V1.0« können Sie unter Windows schnell und einfach Kurzfilme »drehen« und dank der Runtime-Datei auch weitergeben.
- Oder Sie benutzen den gleichfalls deutschsprachigen CERES-Filmeditor, mit dem sich musikalisch unterlegte Animationen anfertigen lassen.
- Mit Pixfolio V2.0 liegt ein hochwertiges Katalogprogramm für Windows bei, mit dem Sie Dateien in den Formaten BMP, CGM, DRW, FLI, PCX, GIF, MAC, PIC, IFF/LBM, IMG, JPEG, TIF, TGA, EPS, ICO, WMF und WPG betrachten können.



Bild 3. Bei PC-Cinema handelt es sich keineswegs um eine Kino-Datenbank, sondern vielmehr um eine Sammlung spektakulärer Animationen und sehenswerter dreidimensionaler Grafiken.

Doch nicht nur an die Windows-Anwender wurde gedacht: DOS-Benutzer finden ebenfalls einige sehr interessante Programme zur Erzeugung von Animationen und zur Bildbetrachtung auf der CD.

Und einen Zusatznutzen hat die PC-Cinema auch noch: Endlich können Sie sich und Ihren Freunden demonstrieren, wieviel Rechenpower in Ihrem Gerät steckt...

Funktion: Animationssoftware
Preis: knapp 25 Mark
Info: CDV Software, 76014 Karlsruhe

HERMANN PAUL - DEUTSCHES WÖRTERBUCH

Deutsche Sprache – schwere Sprache

Das Deutsche Wörterbuch von Hermann Paul auf CD-ROM eignet sich für alle, die sich gerne und viel mit Sprache beschäftigen, egal ob in Wissenschaft, Lehre oder privat im stillen Kämmerlein.

Bei dem Nachschlagewerk handelt es sich um ein Bedeutungs- und Belegwörterbuch, das vom Wortschatz der Gegenwart ausgeht.

Die Volltextsuche der Windows-Anwendung läßt das Herz vieler Sprach- und Literaturinteressierter höher schlagen. Suchen Sie etwa Worte, die schon zu Altmeister Goethes Zeiten in Gebrauch waren, gehen Sie in die Gesamttext-Suche und geben »Goethe« ein. Oder Sie interessieren sich für Begriffe, die aus dem Griechischen abgeleitet sind und geben »griech.« ein.

Eine Gefahr besteht jedoch: daß Sie sich, auf den Geschmack gekommen, als Wort-Detektiv betätigen, sich durch die Tausenden von Querverweisen wühlen und darüber Ihre Ausgangsfrage vergessen ...

Funktion: Deutsches Wörterbuch
Preis: 198 Mark
Info: EBdirekt, 81369 München

ROCHE LEXIKON MEDIZIN

Ganze Scheibe für halbe Götter

Auch die Halbgötter in Weiß sind manchmal mit ihrem Latein am Ende. Da hilft dann nur der Blick in ein medizinisches Nachschlagewerk, um sich schnell und umfassend über ein Krankheitsbild zu informieren. Seit mehreren Generationen schlagen Mediziner in solchen Fällen im Psychrembel nach. Diese »Medizin-Bibel« hat jedoch einen jungen Mitbewerber bekommen: das nach einem pharmazeutischen Unternehmen benannte »Roche Lexikon Medizin«.

Dieses medizinische Fachwörterbuch ist nun neben der Printauch als elektronische Version auf CD-ROM erhältlich (Bild 4). Den Zugang zu den über 56 000 Stichwörtern erleichtert eine Windows-Oberfläche, die auf Microsofts Multimedia-Viewer basiert. Dank der über 60 000 Querverweise kann man bequem zwischen den Artikeln wechseln. Daneben finden sich in der Anwendung etliche mehrfarbige Grafiken und Tabellen. Für Mediziner sind auch die englischen Übersetzungen medizinischer Vokabeln wichtig: Das Roche Lexikon Medizin bringt zu über 37 000 dieser Begriffen die englische Übersetzung.

Das Lexikon könnte in der elektronischen Form zu einem Standard für medizinische Nachschlagewerke werden. In späteren Auflagen sollten jedoch die Farbfotografien der Printausgabe in die CD-ROM-Version übernommen werden, damit auch die letzten Skeptiker der Medizi-ner-Zunft vom neuen Medium überzeugt werden.

(Andreas F. Golla/hw)

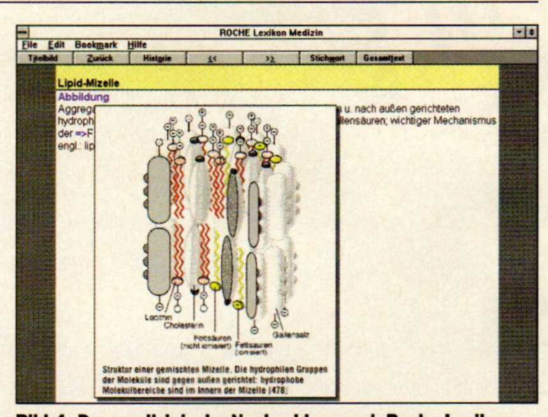
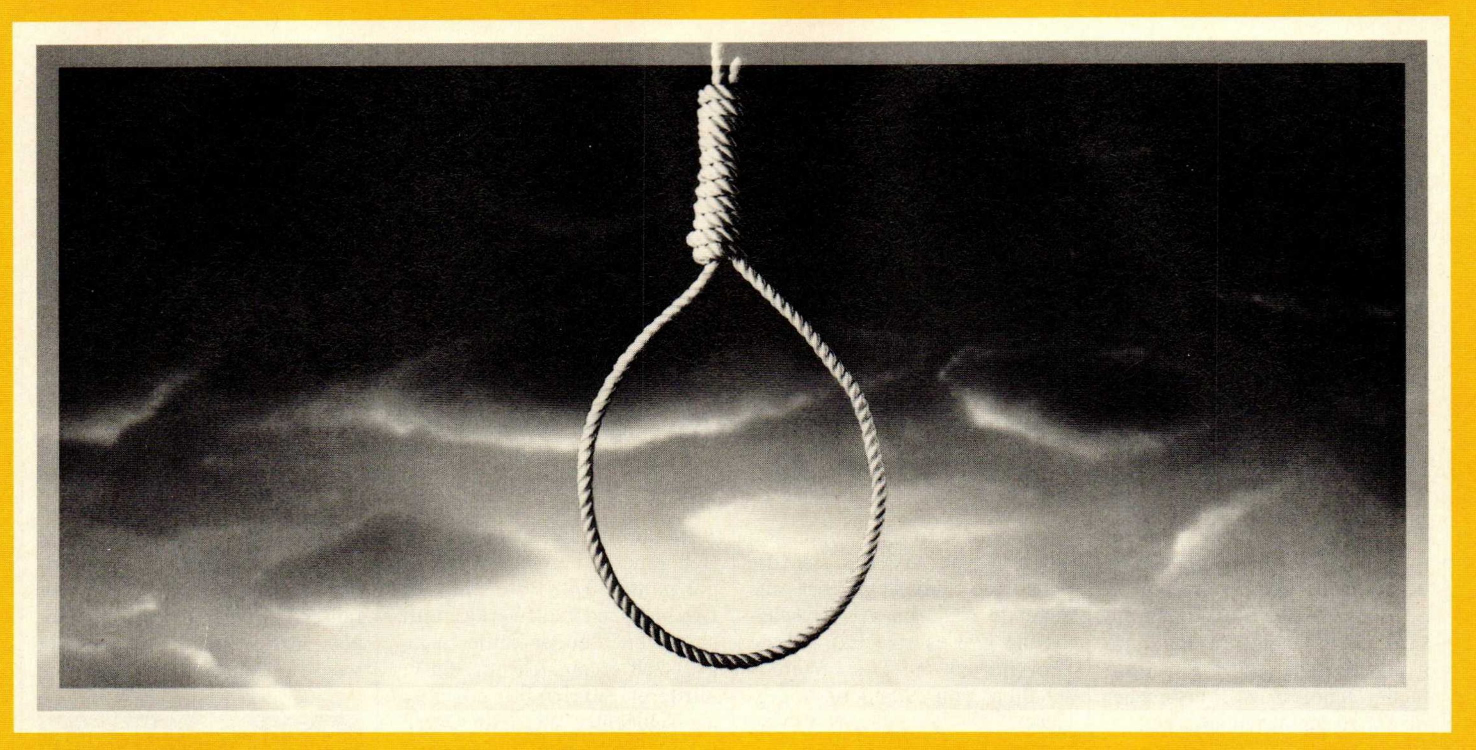


Bild 4. Das medizinische Nachschlagewerk Roche Lexikon Medizin enthält über 56 000 Stichwörter.

Funktion: medizinisches Fachwörterbuch
Preis: 148 Mark
Info: EBdirekt, 81369 München

BARTEN & BARTEN

ACT! 2.0 FÜR WINDOWS



VERPATZTE TERMINE KÖNNEN SIE DEN KOPF KOSTEN.

Ziehen Sie den Kopf aus der Schlinge. Mit **ACT! 2.0** für Windows schaffen Sie sich alle Terminprobleme vom Hals.

PROBIEREN SIE'S AUS – 30 TAGE KOSTENLOS

ACT*now!* Ich will es wissen. Schicken Sie mir portofrei das kostenlose Test-Set, mit dem ich die Kontakt-Software **ACT! 2.0** für Windows 30 Tage lang ausprobieren kann. Zu den Disketten bekomme ich auch eine Dokumentation mit Kurzinfo und Installationshilfe.

Name / Vorname

Firma / Position

Straße / Hausnummer / Postfach

PLZ / Ort Tel./Fax

Datum / Unterschrift

Dieser Coupon läßt wirklich alles mit sich machen: einschicken und bestellen. Oder faxen und bestellen. Oder dranlassen und anrufen.

Fax-Order: 0 21 91/8 00 24 oder 8 45 32
Telefon-Order: 0 21 91/86 31
SYMANTEC COMPETENCE CENTER
Postfach 10 06 05, 42806 Remscheid

DOS INT/G



TEST: CD-ROM-LAUFWERK

Mehr Drive durch Cache?

Wenn sich Geschwindigkeit an der Hardware nicht mehr steigern läßt, muß Software helfen. Aztech will bei seinem Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk im Bundle mit einem Cacheprogramm fantastische Werte bieten. Wir haben es im DOS-Testlabor kritisch untersucht.

Der Preiskrieg bei Doublespeed-Laufwerken geht weiter, neue Extras kommen ins Spiel, wie Aztechs Werbung mit »Ultracache« zeigt. In der Kurzübersicht haben wir diesmal aktuelle Doublespeed-Preisbrecher für Sie zusammengefaßt.

Aztech CDA 268-01A

Vom Hersteller der bekannten Sound-Galaxy-Soundkarten gibt es auch ein Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk. Aztech wirbt mit einem Software-Cache im Lieferumfang, der sagenhafte mittlere Zugriffszeiten in der 70-ms-Gegend bieten soll: zum Preis von 330 Mark. Cache und Doublespeed-Hardwaregeschwindigkeit sind allerdings zweierlei Dinge. Selbst wenn ein Cache eine deutlich höhere Zugriffszeit erlaubt, ist diese nicht kontinuierlich gewährleistet, sondern abhängig von der Cache-Trefferquote. Zum Testbeginn wurden Vorurteile hier trotzdem erst einmal beiseite gelegt: Es zählt, was herauskommt.

Die Hardware: robuste Lade und CD-Audio-Extras

Aztechs CDA 268-01A wird entweder an einer Aztech-Soundkarte oder an der eigenen mitgelieferten AT-Bus-Karte angeschlossen. Caddies sind beim Aztech-Laufwerk überflüssig: Die CD-Schublade fährt auf Tastendruck heraus und nach dem Auflegen einer CD wieder zurück, wenn Sie sie leicht anschubsen.

Im Gegensatz zu den anderen internen »Billig«-Doublespeed-Laufwerken erfreut beim CDA 268-01A die robuste Plastiklade, die nicht den sonst üblichen »gebrechlichen« Eindruck macht. Nervenzermürbend wirkt sich allerdings auf Dauer die träge Reaktionszeit beim Betätigen der Auswurftaste aus: Bis sich die Schublade rührt, kann über eine Sekunde vergehen. Als Entschädigung gibt es eine Extra-Taste zum Starten und Track-Weiterschalten von Standard-Audio-CDs.

Die Leistung: Cache ohne Gewähr

Die Installation des Aztech-CD-ROM-Laufwerks ist schnell bewerkstelligt. Es wird wahlweise per I/O-Transfermodus (ohne DMA) oder mit einem DMA (5,6 oder 7 einstellbar) betrieben. Die Installationsroutine verzichtet auf die Verwendung der DMA-Übertragung; so ist es auch auf der Steckkarten-Jumper-Leiste voreingestellt. In der »config.sys« und der »autoexec.bat« werden der CD-ROM-Treiber und MSCDEX nur in spärlichster Fassung ohne jegliche Optimierung eingetragen. Ein Verzicht auf DMA bedeutet eine schlechtere Leistung, dafür weniger Konfigurationsstreß. Da wundert es nicht, daß sich das Aztech-Laufwerk äußerst unproblematisch installieren läßt.

Immerhin bescheinigte der Benchmark bei der Übertragungsrate 307 KByte/s, ein für Doublespeed-Laufwerke üblicher Wert. Bei der mittleren Zugriffszeit ergab sich mit 385 ms mittlerer Zugriffszeit ein überaus schlechter Wert: Im Durchschnitt bieten Doublespeed-Laufwerke (auch in der unteren Preisklasse) mittlere Zugriffszeiten zwischen 320 und 330 ms. Und das drückt den Gesamtleistungsindex des Aztech-Laufwerks auf 1,54 (Starbench) herunter. Zu erwarten ist bei Doublespeed-Laufwerken ein Wert von 1.7 – und den liefern sie in der Regel auch.

Alle Versuche, den DMA-Betrieb manuell zu aktivieren, um die Geschwindigkeitsergebnisse zu verbesserm (Jumper auf Karte setzen, »config.sys«-Treiberparameter ändern), schlugen im Test fehl. Je nach gewähltem DMA blieb entweder der Rechner nach dem Einschalten stehen, oder das CD-ROM-Laufwerk wurde zwar vom Treiber erkannt, war allerdings nicht anzusprechen. Das kümmerliche englische Anleitungsheftchen von Aztech hilft bei solchen Fällen leider nicht weiter.

So blieb als letzte Hoffnung nur noch das vom Hersteller auch in der Produktwerbung stark hervorgehobene Cache-Utility »Ultra Cache«, das zum Lieferumfang gehört. Das CD-Benchmark-Programm zeigte sich von Ultra Cache wenig beeindruckt: Vielmehr bescheinigte es eine noch schlechtere Leistung als zuvor (1,49 Starbench-Leistungsindex und 400 ms Zugriffszeit). Und auch im sonstigen Betrieb machte sich Ultra Cache nicht sonderlich bemerkbar. »smartdrv.exe« cacht ab DOS 6.2 ebenfalls CD-ROMs – wozu also einen Extra-Cache? Das bleibt wohl ein Hersteller-Geheimnis.

Das Aztech-CD-ROM-Laufwerk will laut Herstellerwerbung per Software-Cache einzigartige Werte liefern, die Praxis bringt jedoch etwas anderes ans Licht.



Name: Aztech CDA 268-01A
Preis: ca. 330 Mark
Funktion: Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk
Info: Atzech, 28195 Bremen

Anschluß: AT-Bus, intern
Dokumentation: englisch
Performance Index: 1.54
Datentransferrate: 307 192 Byte/s
mittlere Zugriffszeit: 385 ms
x/A: ja
Photo-CD: ja

(+)
- keine Caddies erforderlich, guter Schubladenmechanismus
- Tasten zum Abspielen von Audio-CDs vorhanden
- keine nennenswerte Geräuschentwicklung
- ausreichend staubgeschütztes Gehäuse

(−)
- unzureichende Installationsautomatik
- schlechte mittlere Zugriffszeit
- mangelhafte Dokumentation

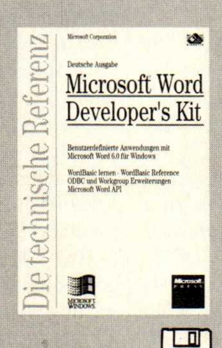
DOS-Urteil:
Die Werbung suggeriert mit ihrem Cache-Hinweis eine Arbeitsgeschwindigkeit, die das Laufwerk in der Praxis nicht hat. Unterm Strich ist das Aztech CDA 268-01A 10 Prozent langsamer als andere Laufwerke in der 300-Mark-Preisklasse. Die Vorzüge sind indes nicht minder attraktiv: Das CDA 268-01A ist ein Laufwerk mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Einen Preis-Tip oder eine besondere Empfehlung kann es allerdings nicht erringen.

Michel hat's:

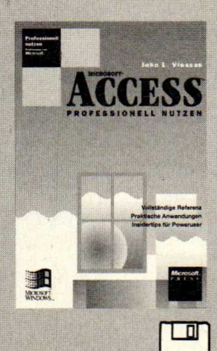
Wissen aus erster Hand.



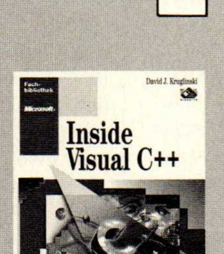
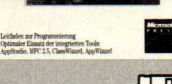
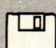
Excel 5.0 für Windows professionell nutzen
Für alle Excel-Benutzer ein kompakter Leitfaden für die Tabellenkalkulation der nächsten Generation. Dazu jede Menge praxisnahe Beispiele sowie Tips und Tricks für Anwender.
Cobb Group, 1100 Seiten, Best.-Nr. MS-115-2, 89,– DM



Microsoft Word Developer's Kit
Die komplette Einführung in WordBasic. Zudem die Befehlsreferenz, um Workgroup Funktionen, ODBC-Erweiterungen und Word API optimal zu nutzen. Das ist Profi-Wissen direkt von der Quelle.
Microsoft Corporation, 1100 Seiten, Best.-Nr. MS-218-3, 89,– DM



Microsoft Access 2.0 professionell nutzen
Es erwartet Sie eine Vielzahl an praktischen Ratschlägen und Vorgehensweisen. Profitieren Sie von diesem Buch, das in direkter Zusammenarbeit mit dem Microsoft Entwicklungsteam entstand.
John L. Viescas, 1100 Seiten, Best.-Nr. MS-112-8, 89,– DM

Inside Visual C++
Der Leitfaden für Programmierer. Sie lernen Visual C++ beherrschen und erhalten zudem viele Tips zur Windows Programmierung. Ein Buch – aus der Insiderperspektive.
David Kruglinski, 700 Seiten, Best.-Nr. MS-332-5, 98,– DM

Bestellung

- ❑ Microsoft Excel 5.0 für Windows **MS-115-2** ___ Stück
- ❑ Microsoft Word Developer's Kit **MS-218-3** ___ Stück
- ❑ Microsoft Access 2.0 **MS-112-8** ___ Stück
- ❑ Inside Visual C++ **MS-332-5** ___ Stück

Name ____________________

Straße ____________________

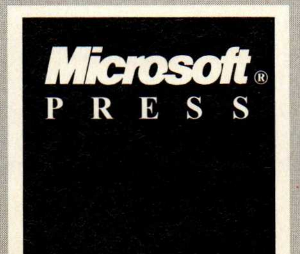
PLZ/Ort ____________________

Ich zahle:
- ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck
- ❑ per Nachnahme (zzgl. 6,– DM NN-Gebühr)
- ❑ auf Rechnung

HOTLINE 0 21 91.86 61
FAXLINE 0 21 91.8 00 24

EDV-BUCHVERSAND
Ihr Partner für PC-Literatur und Software

Delf Michel
Postfach 10 06 05 · 42806 Remscheid
Kratzberger Straße 3 · 42855 Remscheid
Telefon 0 21 91/86 61 · Telefax 0 21 91/8 00 24



AT-Bus-CD-ROM-Laufwerke – Treiberfehler selbst enttarnen

Egal ob Sony, Mitsumi, Hitachi oder Panasonic - die Probleme, die sich bei der Installation eines CD-ROM-Laufwerks mit eigener CD-ROM-Controllerkarte (oder beim Anschluß an den AT-Bus-CD-ROM-Port einer Soundkarte) ergeben, sind stets die gleichen. In der Regel wird das Laufwerk mit Treibern auf einer Diskette geliefert, die Installation ist per Setup in wenigen Minuten erledigt.

Die CD-ROM-Hersteller übertragen dabei jeweils zwei Treiber:

- ihren eigenen CD-ROM-Treiber (Endung: ».sys«, Eintragung in der »config.sys«)
- und »mscdex.exe« (in der »autoexec.bat«).

»mscdex.exe« kommt von Microsoft und gehört auch zum Lieferumfang von MS-DOS. Der jeweils verwendete MSCDEX-Treiber muß passend zur installierten DOS-Version sein. Und das ist die erste Unannehmlichkeit bei der CD-ROM-Treiberinstallation: Nicht selten wird vom CD-ROM-Hersteller eine veraltete MSCDEX-Version mitgeliefert. Das äußert sich dann in einer »Falsche DOS-Version«-Meldung, wenn die Autoexec versucht, den eingetragenen MSCDEX zu laden. Abhilfe in schlechtester Form schafft man – so machen es viele CD-ROM-Hersteller bei der automatischen Installation – einfach durch Einsatz von Setver, dem DOS-Utility, das für Kompatibilität zwischen verschiedenen MS-DOS-Versionen sorgt.

Treiber des CD-ROM-Herstellers und irgendein MSCDEX plus Setver – das ist eine Dreierkombination, die in der Regel zum Ziel führt: Das CD-ROM-Laufwerk funktioniert – irgendwie. Besser als einen alten MSCDEX und Setver zu verwenden ist es jedoch, einfach den MSCDEX zu nehmen, der zu Ihrer DOS-Version (am besten 6.2) gehört. In der Regel reicht es, in der »autoexec.bat«-Zeile den Aufruf von MSCDEX umzulenken, beispielsweise den Eintrag

`c:\dev\mscdex...`

des CD-ROM-Herstellers durch

`c:\dos\mscdex...`

(da sollte Ihr MSCDEX zu finden sein) zu ersetzen und zudem den dann überflüssig werdenden Setver in der Autoexec zu streichen. Der MSCDEX-Tausch ist legitim, da sich der eigentlich davor sitzende spezifische CD-ROM-Hersteller-Treiber in der »config.sys« stets auch mit einer neueren MSCDEX-Version verträgt.

▶ Vorsicht Singlefalle – alte Treiberversionen ertappt

Viele Hersteller bieten gleichermaßen Singlespeed- und Doublespeed-Laufwerke an. Dann wird jeweils für beide Modelle der gleiche CD-ROM-Treiber in jeweils geringfügiger Modifikation angefertigt. Dummerweise unterscheiden sich die Single- und Doublespeed-Treiber oft nicht einmal im Dateinamen. Verpaßt man nun einem Doublespeed-Laufwerk fälschlicherweise einen Singlespeed-Treiber desselben Herstellers, beschwert sich das Doublespeed-Laufwerk nicht, sondern arbeitet einfach im Singlespeed-Modus. Einsteiger, die zum ersten Mal ein Doublespeed-CD-ROM installieren und noch kein Gefühl für die gebotene Arbeitsgeschwindigkeit haben, bemerken die Treiber-Bremse in den seltensten Fällen, wissen also nicht, daß sie aus »Doublespeed« »Singlespeed« gemacht haben beziehungsweise, daß sie der Hersteller durch Beipacken eines falschen Treibers (selbstverständlich unabsichtlich) »reingelegt« hat.

Spezialisten ersten Ranges sind hier die Soundkartenhersteller, die CD-ROM-Anschluß bieten: Bei deren CD-ROM-Installationsroutine wird beispielsweise zwar zwischen verschiedenen CD-ROM-Herstellern unterschieden, allerdings selten zwischen deren verschiedenen Modellen. In der Praxis sieht das dann so aus: Doublespeed-Mitsumi-Laufwerk an Soundkarte anschließen und Soundkarten-Setup-Programm starten. Dort wird unter den angebotenen unterstützten Laufwerken natürlich »Mitsumi« gewählt. Daraufhin spielt Setup den Singlespeed-Treiber auf die Festplatte, ergänzt »autoexec.bat« vorsichtshalber um Setver, und fertig ist die »halbierte Geschwindigkeit«.

▶ Fallensteller Setver

Wer solchen »Fallen« wirksam begegnen will, sollte folgendes beachten:

– Entfernen Sie vor der Installation in Ihrer »autoexec.bat« den Setver-Eintrag, falls er vorhanden ist. Starten Sie erst dann die CD-ROM-Treiber-Installationsroutine.

– Meldet sich MSCDEX beim anschließenden Systemneustart mit einer »falschen DOS-Version«, heißt das »Alarmstufe rot«: vorausgesetzt, Sie haben das aktuelle MS-DOS 6.2 installiert, und das installierte Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk trägt ein Herstellungsdatum aus jüngster Zeit. Der Verdacht ist hier groß, daß der CD-ROM-Hersteller seine Installationsdiskette mit einer veralteten »mscdex.exe« versehen hat, und das sollte bei Laufwerken ab Herstellungsdatum viertes Quartal 1993 nicht der Fall sein. Und eine Installationsdiskette mit veraltetem MSCDEX bedeutet in der Regel, daß auch der eigentliche CD-ROM-Treiber auf der Installationsdiskette nicht der neuste ist. Sie sollten sich hier unbedingt bei Ihrem Händler nach der aktuellen Treiberversion erkundigen.

– Der vorangegangene Fall tritt natürlich nur dann auf, wenn der veraltete Treiber nicht gleichermaßen mit dem Setver-Aufruf in der Autoexec installiert wurde. Egal ob Fehlermeldung oder nicht, prüfen Sie nach der Installation, ob Setver in die »autoexec.bat« eingetragen wurde und klammern Sie es testweise durch Voranstellen von »rem« von der Autoexec-Ausführung aus. Der Systemneustart bringt dann die Aktualität der installierten Treiber ans Tageslicht.

▶ Manuelles Tuning für mehr Drive

Beim Unterbringen Ihrer Treiber geben sich die CD-ROM-Hersteller wenig Mühe hinsichtlich der optimalen Plazierung und des Parameter-Einsatzes. Bearbeiten Sie nach der Installation des CD-ROM-Treibers den eingetragenen MSCDEX-Aufruf so:

– Laden Sie MSCDEX durch voranstellen von »loadhigh« hoch; das vergessen die Installationsroutinen zu 99 Prozent.

– Fügen Sie MSCDEX den Parameter »/E« hinzu. Er bewirkt, daß für den Puffereinsatz Erweiterungsspeicher verwendet wird. Sie gewinnen so deutlich an Hauptspeicher zurück, der bei der automatischen Installation verlorengegangen ist.

– Entfernen Sie den Eintrag »/m:nn« (»nn« steht für eine Zahl, meist 4 bis 64), wenn Sie »smartdrv.exe« von MS-DOS 6.2 verwenden, der auch CD-ROM-Laufwerke cacht (der MSCDEX-Aufruf in der »autoexec.bat« muß dazu unbedingt vor dem Smartdrv-Aufruf stehen!). Ein Beschleunigen durch den »/m:«-Puffereinsatz (und damit Speichervergeudung) bringt dann nämlich keine Vorteile.

– Stellen Sie nun in der »config.sys« sicher, daß der CD-ROM-Treiber mit »devicehigh« hochgeladen wird. Abhängig vom Hersteller hat der CD-ROM-Treiber verschiedene Aufrufparameter. Wenn möglich, aktivieren Sie eine angebotene DMA- und/oder Interrupt-Datentransfer-Methode: Sie bietet die besten Gesamtleistungswerte.

(mn)

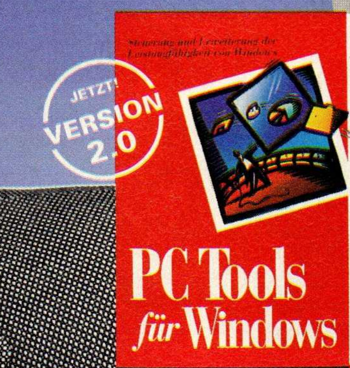
Kurzübersicht: Aktuelle AT-Bus-CD-ROM-Preisbrecher mit Doublespeed

Modell:	Aztech CDA 268-01A	Sony CDU 33A-81	Mitsumi FX-001D	Philips CM 206
Preis:	ca. 330 Mark	ca. 350 Mark	ca. 320 Mark	ca. 400 Mark
Hersteller/Info:	Aztech, 28195 Bremen	Sony, 50829 Köln	Mitsumi, 41460 Neuss	Philips, 20099 Hamburg
Caddies:	nein	nein	nein	nein
Lademechanismus:	Motor	manuell	Motor	Motor
Audio-CD-Bedientasten:	ja	nein	nein	ja











Sie wollen mehr Sicherheit und Leistung? Mit dem neuen PC TOOLS für Windows 2.0 bekommen Sie beides. Ein integrierter CrashGuard sorgt für permanente Systemüberwachung, warnt vor dem Überschreiten kritischer Werte und verhindert so die Gefahr von Systemschäden. Der Systemberater analysiert Ihren PC, macht Verbesserungsvorschläge und steigert die Leistung. Und daß unser neues PC TOOLS Ihnen das Arbeiten unter Windows noch leichter macht, Viren jetzt wirkungsvoller bekämpft und für erhöhte Datensicherheit sorgt, ist fast schon selbstverständlich. Denn von der Geburtsstunde des PCs an entwickeln wir als Spezialisten gezielte Lösungen für den effektiven PC-Einsatz. Dies gilt für alle führenden Betriebssystem-Umgebungen sowie Netzvarianten. Sprechen Sie mit uns. Sicher ist sicher.

CENTRAL POINT ...simply safer software

Postfach 830149 · 81701 München · Telefon 089/67 00 71-0 · Telefax 089/67 00 71-20

Natürlich will ich Sicherheit und Leistung zugleich!

- ☐ Ich fordere Ihr komplettes Informationsmaterial über das neue PC TOOLS an.
- ☐ Für mich kommt das Upgrade für DM 149,- in Frage. Bitte senden Sie mir Informationen zu diesem Angebot zu.

Firma

Name/Vorname

Straße/Hausnummer

PLZ/Ort

Telefon

Anzahl Server | Anzahl PCs

Netzwerktyp

DOS 7/94

CeBIT'94 Gewinnspiel

Herzlichen Glückwunsch

Unsere große CeBIT-Verlosung ist ausgewertet. Auch die übrigen Preise, die nicht direkt auf der Messe verlost wurden, haben nun einen neuen Besitzer. Die Gewinnerinnen und Gewinner stehen fest und dürfen sich über jede Menge toller Preise freuen.

Wie wär's jetzt mit einer Reise in die Karibik?

Für einen Teilnehmer an unserem Spiel wird dieser Traum zur Wirklichkeit, denn der erste Preis des Gewinnspiels ist ein einwöchiger Super-Urlaub für zwei Personen in die Dominikanische Republik, unterstützt von der Firma Giller-Reisen, München. Der Preis beinhaltet selbstverständlich auch die Hotelkosten. Viel Spaß bei der Reise wünscht der DMV Verlag

Herrn Eckehard Görsch in 38820 Halberstadt

Wir gratulieren natürlich auch allen anderen Gewinnern sehr herzlich!
Alle sind inzwischen benachrichtigt und haben ihre Preise erhalten.

Herr Björn Bach, 53117 Bonn
Herr Reinhard Backer, 26506 Norden
Herr Siegfried Bär, 38640 Goslar
Herr Daniel Berard, 72764 Reutlingen
Herr Bernd Boehnke, 29525 Uelzen
Frau Arne Brakenhoff, 26655 Westerstede
Herr Oliver Bruhns, 21337 Lüneburg
Herr Manfred Conrad, 27753 Delmenhorst
Herr Karl-Heinz Ehrich, 61440 Oberursel
Herr Albert Falke, 41069 Mönchengladbach
Herr Heinrich Foth, 30823 Garbsen
Herr Jürgen Gabriel, 46282 Dorsten
Herr Jürgen Glöckner, 30926 Seelze
Herr Eckehard Görsch, 38820 Halberstadt
Herr Klaus Grutzmacher, 31275 Lehrte
Frau Kersten Heiden, 18439 Stralsund
Herr Gerhard Held, 68612 Lampertheim
Herr Hans-Jürgen Hense, 13509 Berlin
Herr Bernd Hilgenberg, 42859 Remscheid
Herr Peter Hipp, 87616 Marktoberdorf
Herr Lutz Hirsekorn, 10369 Berlin
Herr Joachim Hoffmüller, 80999 München
Herr Jürgen Hörnig, 63920 Großheubach
Herr Jürgen Horst, 07338 Leutenberg
Herr Uwe Jäger, 38368 Grasleben
Herr Wilfried Jentsch, 99089 Erfurt
Herr Mario Kahle, 02763 Zittau
Herr Thomas Kaye, 38889 Wienrode
Herr Roman Klaus, 67158 Ellerstadt
Herr Jan Klausmeyer, 29179 Walle
Herr Hans Klemp, 33719 Bielefeld
Herr Hans-Joachim Kniep, 32584 Löhne
Herr Sebastian Kräft, 30519 Hannover
Herr Ralph Kronberg, 79618 Rheinfelden
Herr Dirk Lapp, 47166 Duisburg
Herr Ralf Leonhard, 53859 Niederkassel
Herr Ralf Liebenow, 99947 Mühlhausen
Herr Christof Luda, 69231 Malschenberg
Herr Tobias Magnus, 37433 Friedland
Herr Konrad Maier, 80337 München
Herr Ralf Melzer, 09227 Dittersdorf
Herr Rudolf Neumann, 02763 Mittelherwigsdorf
Herr Ulrich Orth, 56727 Mayen
Herr Frank Ostermaier, 27793 Wildenhausen
Frau Andrea Otterbein, 36151 Burghaun
Herr Ralph Peters, 17034 Neubrandenburg
Herr Jürgen Powalski, 14974 Ludwigsfelde
Herr Olaf Prätorius, 06886 Wittenberg
Herr Peter Quirmbach, 65611 Brechen
Herr Peter Rademacher, 41065 Mönchengladbach
Herr Sven Oliver Reinold, 59759 Arnsberg
Herr Jörg Richter, 33659 Bielefeld
Herr Heiko Riesbeck, 85375 Neufahrn
Herr Heinrich Ruppert, 55257 Budenheim
Herr Jürgen Rüting, 24145 Kiel
Herr Andreas Schäfer, 37276 Meinhard
Herr Peter Schäfer, 47809 Krefeld
Herr Olaf Schinkel, 82418 Murnau
Herr Wolfgang Schneider, 76275 Ettlingen
Frau Gabriele Schreiner, 67112 Mutterstadt
Herr Jens Schwarz, 36266 Kleinensee
Herr Gerd Straub, 69168 Wiesloch
Herr Roland Vorköper, 18439 Stralsund
Herr Dieter Weber, 34320 Soehrewald
Herr Herbert Weber, 32278 Kirchlengern
Herr Gregor Weh, 10437 Berlin
Herr Jens Wilnat, 30457 Hannover
Herr Andreas Wolf, 68766 Hockenheim
Herr Werner Wollny, 64283 Darmstadt
Herr Siegfried Zanger, 29614 Soltau
Herr Bodo Zieschank, 14057 Berlin



Der DMV Verlag dankt allen Firmen für ihre großzügigen Spenden, durch die sie unseren Wettbewerb ermöglichten.

Addison-Wesley Verlag GmbH
AMS CompuTech GmbH
Autodesk Deutschland GmbH
b + s Carosoft GmbH
CADSYS GmbH
CCP Development GmbH
cobra GmbH
Computer 2000
Computer Associates GmbH
Corel
CPS Multimedia GmbH
CPU
Creativ
Curran Software
Data Becker GmbH
Data Ease
Genicom GmbH
iM Software
Just in Time Software
KHK Software
Kirschbaum Software GmbH
Kyocera Electronics Europe GmbH
Logitec GmbH
Lotus Development GmbH
Micrografx
Microsoft
miro Computer Products AG
NEC Deutschland GmbH
Nieder PC-Know How GmbH
North American Software
NOVELL GmbH
Oki-Systems GmbH
Softgold GmbH
Softline GmbH
SoftMaker GmbH
Spea
Star Division GmbH
Star Micronics Deutschland GmbH
Sybex
tewi
Tommy Software
uti-maco software GmbH
Vobis
Word Perfect Software GmbH
Wörlein GmbH+ Co. KG

Star WinType 4000

Der neue Star WinType 4000 ist ein schneller, kompakter Printer mit echter Lasertechnologie zu einem enorm günstigen Preis. Mit GDI (Graphical Device Interface) unter Windows nutzt der Star die Prozessorleistung des Computers, die zeitraubende Datenaufbereitung im Drucker entfällt. Auch für DOS Applikationen unter Windows ist der neue Laser mit PCL4.5 und PostScript ausgerüstet. Den Preis erfahren Sie jetzt beim Händler.

Der neue Laser für Windows*, schnell, kompakt & preiswert

star WinType 4000

Graphical Device Interface GDI

WinType 4000

STAR MICRONICS
DEUTSCHLAND GMBH
Infotelefon:
069 - 78 99 91 36
Fax: 069 - 7 89 40 48
Hotline:
069 - 78 99 92 22

star MICRONICS
The Printer Company

* Warenzeichen Microsoft Windows

VERGLEICH: FARBDRUCKER

Farbdrucke ab 800 Mark

Nachdem beim wichtigsten Peripheriegerät des Computers, dem Bildschirm, die Farbe bereits seit Jahren ihren Durchbruch erzielt hat und auch bei den Notebooks Farbdisplays mittlerweile gang und gäbe sind, ist jetzt der Drucker an der Reihe, Farbe bekennen zu müssen.

- TI microMarc Color
- Canon BJC-600
- HP-DeskJet 560 C
- Epson Stylus Color
- Genicom 7025

Ziel der Tests war, die Drucker auf ihre Alltagstauglichkeit hin zu überprüfen. Also für die Anwendungen, bei denen Farbdrucker am häufigsten eingesetzt werden: Briefe, Tabellen und Präsentationen. Allerdings wurden auch anspruchsvollere Grafiken gedruckt, um festzustellen, wo die Leistungsgrenzen dieser Drucker liegen. Dabei galten die folgenden Gesichtspunkte: Qualität der Ausdrucke, Druckgeschwindigkeit, Zuverlässigkeit beim Papiereinzug, Papierauswahl, Handhabung sowie Breite des Anwendungsspektrums.



Bild 1. Der 800 Mark teure microMarc Color druckt fünf Farbseiten pro Minute. Die maximale Auflösung beträgt 300 x 300 dpi im Grafikmodus.

Neben den Standardtestbildern, die im Testlabor zur Beurteilung der Druckqualität herangezogen werden, wurden fünf Dokumente geschaffen, die als typisch für das Einsatzspektrum dieser Drucker gelten: ein einseitiger Geschäftsbrief mit farblichen Textmarkierungen und farbigem Logo, eine Tabelle im A4-Querformat mit farblichen Hinterlegungen von Feldern sowie mit teilweise farbig gedruckten Zahlen und Überschriften, ein zweiseitiges technisches Datenblatt mit einer monochromen Pixelgrafik für die Produktdarstellung mit Logos, farbig hinterlegten Boxen, farbigen Überschriften und Aufzählungszeichen, ein einseitiger Flyer mit einer 50 x 80 mm großen farbigen Pixelgrafik, farbigem Logo, monochromem Text und die ganze Seite farblich hinterlegt, sowie eine 17 x 17 cm große Präsentationsgrafik mit Balkendiagramm und einer Vektorgrafik.

Um den Test in jedem Fall praxisgerecht zu machen, wurde aus jeweils für die Anwendung optimal geeigneten Programmen gedruckt: der Brief und die Tabelle aus Works für Windows 3.0, das technische Datenblatt aus Pagemaker 4.0, die Präsentationsgrafik aus Designer 3.1 sowie der Flyer aus Corel Draw 3.0. Die Druckgeschwindigkeit wurde vom Zeitpunkt der Druckauslösung bis zur Ausgabe des Dokuments durch Zeitmessung ermittelt. Die Druckqualität wurde auf unterschiedlichen Papieren überprüft.

TI microMarc Color

Auf der CeBIT '94 erstmals vorgestellt, präsentiert sich der microMarc Color von Texas Instruments in einem rasanten Design, das sicherlich im Windkanal einen Pokal für gute cw-Werte gewinnen könnte. Ausgestattet mit einem Druckwerk von Olivetti, liefert er eine zügige Druckausgabe von annähernd fünf Seiten pro Minute bei Monochromdruck und etwa eine Seite pro Minute bei Farbdruck.

Mit einem geschätzten Straßenpreis von etwa 800 Mark ist der microMarc Color der kostengünstigste Drucker der hier vorgestellten Geräte – dies allerdings auch nur, was die Anschaffung betrifft. Da er die Schlüsselfarbe Schwarz aus den drei Grundfarben Gelb, Magenta und Cyan zusammenstellt, addieren sich die Kosten relativ schnell. Für die Farbpatrone, mit der sich zirka 43 Grafikseiten bei einer Farbabdeckung von 30 Prozent bedrucken lassen, müssen Sie 85 Mark auf den Ladentisch legen. Hieraus ergeben sich recht hohe Tintenkosten von etwa 2 Mark pro Seite. Nicht inbegriffen sind dabei die Preise für Spezialpapier, das auch verwendet werden sollte, wenn Sie eine ansprechende Qualität haben wollen. Die verwendete Tinte wird bei Recycling- oder auch normalem Kopierpapier derart stark aufgesogen, daß die Druckqualität deutlich gemindert wird. Drucken Sie nur Texte oder vereinzelte Linien, so fällt dies nicht sonderlich stark ins Gewicht, anders sieht es hingegen beim Druck gefüllter Flächen aus (Bild 2).



Bild 2. Das Druckbild des TI microMarc Color weist ein grobes Raster auf. Beim Druck mit schwarzer Tinte auf gelbem Hintergrund zeigen sich leichte Verläufe.

Soll reiner Text gedruckt werden, kann die Farbpatrone durch einen Monochrom-Druckkopf ausgetauscht werden. Die Kosten für die schwarze Tintenpatrone belaufen sich auf 64 Mark, durch Einsatz einer »Ink-Cartridge« läßt sich der Tintenbehälter, der den gesamten Druckkopf beherbergt, bis zu siebenmal wiederbefüllen. Hier bietet Texas Instruments Tinte für zwei Nachfüllungen zum Preis von 49 Mark an.

Hohe Auflösung

Die maximale Auflösung des microMarc Color liegt bei 300 x 300 dpi im Grafikmodus, interne Schriften kann dieser Tintendrucker mit einer Auflösung von 600 x 300 dpi zu Papier bringen.

Fazit

Mit seinem Druckpuffer von 128 KByte steht der microMarc Color recht gut da, der mitgelieferte Treiber scheint allerdings noch recht ausbaufähig: Bei umfangreichen Farbgrafiken bleibt der Druckkopf des öfteren stehen, um die ankommenden Daten im Druckpuffer neu aufzubauen. Wie von Texas Instruments zu erfahren war, soll der zum Zeitpunkt des Tests mitgelieferte Treiber ohnehin noch überarbeitet werden. Dies ist auch ganz gut so, denn in der Standardeinstellung ist das Druckbild sehr dunkel. Erst durch längeres Ausprobieren der Treiberkonfiguration erzielt man brauchbare Ergebnisse.

Canon BJC-600

Ein kleiner, leichter, gefälliger Drucker steht auf dem Tisch. Die Stellfläche kleiner als ein A3-Bogen und mit integriertem Netzteil ist er auch in bezug auf Kabelsalat zurückhaltend. Beginnt er zu drucken, so



Bild 3. Der BJC-600 arbeitet nach dem Bubblejet-Verfahren und erreicht eine Auflösung von 360 x 360 dpi.

hören Sie ihn kaum. Er ist der leiseste aller getesteten Drucker. Er arbeitet nach dem Bubblejet-Verfahren, bei dem Tintentropfen, durch eine kleine Dampfblase im Druckkopf erzeugt, ausgestoßen werden. Öffnen Sie die Druckerhaube, so finden Sie auf der rechten Seite die vier Tintentanks für die Farben Schwarz, Cyan, Magenta und Gelb. Darunter verdeckt liegt der Druckkopf mit den 4 x 64 Düsen, die eine Auflösung von 360 x 360 Punkten je Zoll ergeben. Getrennte Farbtanks wirken sich günstig auf die Verbrauchskosten aus, da nur die Tinte gewechselt werden muß, die aufgebraucht ist. Bei Systemen, in denen die drei Farben sich in einem Tank befinden, muß hingegen der gesamte Tintenvorrat gewechselt werden – auch wenn nur eine Farbe verbraucht ist.



Bild 4. Ein sauberes Druckbild bietet der Canon BJC-600. Einziger Schwachpunkt sind leicht ineinanderlaufende Farben bei direkt nebeneinander gedruckten Komplementärfarben.

Das Bedienfeld auf einer Schräge in der Mitte des Druckers befindet sich genau im Blickfeld. So haben Sie immer unter Kontrolle, in welchem Betriebszustand sich der Drucker gerade befindet. Das ist auch gut so, denn der BJC-600 druckt so leise, daß man ihn in einer normalen Büroumgebung leicht überhört. Einfacher als beim Canon BJC-600 kann man Papiereinlegen nicht machen. Den Papierstapel von 100 Blatt von oben in den Schacht stellen – er zentriert sich durch sein Eigengewicht – und den Randanschlag gegen den Stapel schieben, schon kann der Druck gestartet werden. Während des Tests funktionierte der Papiereinzug ohne einen Fehler – auch bei Umschlägen und bei gewelltem Umweltpapier, das bereits auf der Rückseite bedruckt war. Zwischendurch läßt sich problemlos ein Einzelblatt auf dem Papierstapel hinzufügen – eine bequeme Art, zur Abwechslung ein Formular, einen Briefbogen oder eine Folie zu bedrucken.

Druckgeschwindigkeit

Ein kleiner Wermutstropfen ist da nur, daß die Ausgabe des Papiers nach vorne auf den Tisch erfolgt und daß Sie bei Umschlägen und kartonartigen Papieren am Druckkopf und am Papierlauf je einen Hebel umlegen müssen. Eine automatische Papierdicken-Anpassung wäre hier bequemer und fehlerunempfindlicher.

In der Treibereinstellung »Standard«/»Normalpapier« erhielten wir auf Anhieb gute Druckergebnisse auf allen geprüften Papieren. Die Druckgeschwindigkeit zeigte mit nur zwei Ausnahmen die besten Werte: bis zu 1,7 Seiten pro Minute für einen Brief mit Logo und farblicher Markierung in Entwurfsqualität. Für die gängigen Anwendungen wie Korrespondenz und internen Schriftverkehr ergab sich durchaus akzeptable Qualität. Bei der Qualitätsstufe »hohe Qualität« erhalten Sie Ausdrucke, die an das Druckbild von Laserdruckern mit 300 dpi Auflösung heranreichen. Allerdings dauert ein Brief dann 1 Minute und 10 Sekunden. Erstaunt hat uns der Ausdruck des technischen Datenblattes im Entwurfsqualität. Hier wurde die Bitmap-Grafik um den Faktor 2 vergrößert gedruckt. Es muß sich hierbei wohl um einen Fehler im Treiber handeln, denn dieses Problem trat bei der Standardeinstellung nicht auf. Auch auf der Folie erhalten Sie mit diesem Drucker gute Ergebnisse. Die Farben sind kräftiger als bei den beiden Tintendruckerrivalen. Einziger Schwachpunkt sind leicht ineinanderlaufende Farben, wenn Komplementärfarben direkt nebeneinander gedruckt werden (Bild 4). Durch einfache Tricks läßt sich diese Schwierigkeit jedoch leicht überwinden (siehe Textbox »Tips und Tricks für die Anwendung von Farbe«).

Günstige Verbrauchskosten

140 Grafiken bei einer Seitenüberdeckung von 30 Prozent ließen sich mit den frisch ge-

Technologievergleich beim Tintendruck

Für den Tintenausstoß aus dem Druckkopf gibt es heute zwei konkurrierende Techniken, die Dampfblasen- und die piezomechanische Technik. Beim erstgenannten Verfahren wird die Tinte über einer mikroskopisch kleinen Heizplatte zum Sieden gebracht. Die dabei entstehende Dampfblase baut in der Tintenkapilare einen Überdruck auf, der einen Tintentropfen ausstößt. Beim Piezoverfahren wird der Druck auf die Tinte durch die mechanische Deformation eines mehrlagigen Piezokristalls aufgebracht. In beiden Fällen ist der Druckaufbau stoßartig, beim mechanischen Verfahren ist er jedoch wesentlich kürzer und damit härter, so daß immer nur ein Tropfen herausgeschleudert wird. Beim Bubbleverfahren ist der Stoß langsamer und weicher, so daß der Tropfen länger ist und sich während des Fluges in Satellitentropfen aufteilt. Physikalisch ist das Blasenverfahren komplizierter, da neben den Fließ- und Trocknungseigenschaften auch noch auf die Siedeeigenschaften der Tinte Rücksicht genommen werden muß. Jedoch ist die technische Realisierung der größeren Piezoköpfe wesentlich aufwendiger und damit teurer.


L&P
RICOH
DIGITALE
LÖSUNGEN



Kommunikation von Mensch zu Mensch.

RICOH Digitale Lösungen. Das multifunktionale Produktprogramm für Unternehmen jeder Größenordnung.

Digital, multifunktional, kreativ. Mit einem anwenderorientierten Produktkonzept. Für mehr

Produktivität, Flexibilität und Kreativität.



RICOH Systeme bieten Ihnen individuelle Lösungen in den Bereichen:

VERNETZUNGEN

Ohne eine Vernetzung der Systeme ist ein Büro heute kaum noch denkbar. Ob im LAN, WAN oder GAN – RICOH wird diesen Forderungen mit einer Vielzahl von Geräten für die unterschiedlichsten Netzwerktopologien gerecht.

FARBVIELFALT

Digitale Vollfarbkopiersysteme in Verbindung mit Schnittstellen zur Systemvernetzung sind heute bereits in vielen Anwendungsbereichen unverzichtbar.

KOMBINATIONEN

Produkte, die mindestens 2 Funktionen in einem Gerät vereinen, bieten als digitale Kombinationslösungen zahlreiche Anwendungsvorteile.

Das Farbgenie: Digitales Vollfarbkopiersystem RICOH NC 5006

Wer heute ein Farbkopiersystem für professionelle Anwendungen sucht, kann hohe Ansprüche stellen: Höchste Bildqualität (400 dpi Auflösung bei 256 Grauabstufungen), sehr schnelle Erstkopie (nach 15,5 Sek.) und vielseitige Verarbeitung von unterschiedlichen Kopiermaterialien (z.B. Overheadfolien).



RICOH NC 5006

Das neue Büro: Digital. Multifunktional. Kreativ.

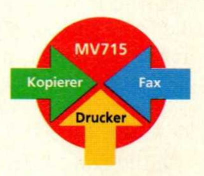
Als echter Farbkünstler erfüllt der NC 5006 alle diese Erwartungen und noch viel mehr.

3 Systeme in einem: Multifunktionssystem RICOH MV 715

Dieses Gerät wird den Kommunikationsfluß in Ihrem Unternehmen straffen. Der MV 715 ist die Lösung, die faxen, kopieren und drucken kann. In einem System zusammengefaßt. Er ist Hochleistungs-Normalpapier-Laserfax, Digitalkopierer und vielseitiger Laserdrucker.

RICOH MV 715

Und bietet Ihnen Anschlußmöglichkeiten an PC, LAN und optional auch Euro-ISDN.



Brillant. Professionell: RICOH Farbscanner FS-2

Dieser hochpräzise Vollfarb-Flachbettscanner garantiert Ihnen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Flexibilität. Über SCSI-2 und Twain-Treiber ist er zu fast allen Computersystemen und Anwendungen kompatibel.



RICOH FS-2

Der FS-2 arbeitet intern mit 30 Bit Farbtiefe (mehr als 1 Mrd. Farben pro Pixel) und liefert Ihnen über vier integrierte und zwei ladbare Gamma-Kurven perfekte Scan-Ergebnisse.

Über alle Chancen und Möglichkeiten der digitalen Lösungen von RICOH informieren wir Sie gerne ausführlich. Schicken Sie uns einfach den Coupon.

Ich möchte gerne mehr wissen über RICOH

- ☐ Kopiersysteme
- ☐ Faxsysteme
- ☐ Farbkopiersysteme
- ☐ digitale Schablonendrucker
- ☐ Scanner
- ☐ Drucker
- ☐ multifunktionale Systeme

Name ____________________

Firma ____________________

Position ____________________

Straße ____________________

Ort ____________________

Telefon ____________________

DOS 7/94

RICOH Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Büromaschinen
Postfach 58 46, 65733 Eschborn
Telefon: 0 61 96/9 06-0, Fax: 0 61 96/90 62 95

füllten Farbtanks drucken. Bei Tintenkosten von etwas über 100 Mark für die drei Farben zuzüglich der Schlüsselfarbe Schwarz ergibt dies einen Seitenpreis von zirka 72 Pfennigen. Rechnen Sie den Preis für Spezialpapier oder Folie hinzu, so kommen Sie schnell auf eine Mark, mit Folie sogar auf 3,25 Mark. Möchten Sie die allerbeste Druckqualität haben, so verwenden Sie die sogenannte Backprint-Folie, ein mit einer Kunststoffschicht kaschiertes Papier, das von der Papierseite bedruckt und von der Schichtseite betrachtet wird. Neben den Tintenkosten von 72 Pfennig sind hierfür noch einmal 5,60 Mark für die Folie aufzubringen. Für reinen Textdruck auf Kopierpapier in Schwarz kostet dann die Seite 10 Pfennig, in Farbe 13 Pfennig.

▶ Fazit

Insgesamt ist der BJC-600 ein universeller zuverlässiger Drucker, dessen Druckqualität durch die Auswahl geeigneter Papiere sehr hoch getrieben werden kann, der aber in den täglichen Anwendungen mit raschen und sauberen Ausdrucken überzeugt.

HP-DeskJet 560C

Schöner ist er nicht geworden gegenüber seinen Vorgängern, der DeskJet 560C, der seit Frühjahr dieses Jahres verfügbar ist: eine kantige querliegende Plastikkiste für die Druckermechanik und die Elektronik, davorgebaut eine mit einem transparenten Deckel versehene kleinere Kiste für den Papiervorrat von 100 Blatt oder 20 Briefumschlägen und die Papierablage. Aber er ist äußerst markant und einfach zu bedienen. Die wichtigen Funktionen finden Sie leicht zugänglich vorne rechts. Nur bei der Erstinstallation sucht man einige Zeit – falls man ohne das exzellente Handbuch für die ersten Schritte arbeitet –, bis man an der Unterseite die Buchsen für den Netzgerätestecker und das parallele Druckerkabel gefunden hat. Daß der Drucker dabei auf die Seitenwand gestellt werden muß, hemmt zwar etwas den Tatendrang, macht dem Drucker aber in keiner Weise etwas aus.



Bild 5. Der DeskJet 560 ist ein Allroundkünstler, der sowohl beim Schwarzweiß- als auch beim Farbdruck gute Ergebnisse liefert.

Die Installation der beiden Tintendruckköpfe, einer mit dem erweiterten Tintenvorrat für zirka 390 schwarz gedruckte Textseiten in Briefqualität und ein zweiter mit den Farben Cyan, Magenta und Gelb ist einfach und sauber.

Aufgefallen sind bei diesem Drucker die vielen Einstellmöglichkeiten des Treibers. Die ersten Ausdrucke mit dem automatischen ColorSmart-Treiber lieferten auf dem beigefügten Spezialpapier gute Ergebnisse, die Pixelgrafik des DOS-Testbildes verursachte jedoch bei der besten Druckqualität eine Druckzeit von knapp 40 Minuten. Die Farbübergänge waren fließend, die Grauabstufungen vollständig, Flächen streifenfrei und gleichmäßig. Die erhöhte Auflösung von 600 x 300 dpi (horizontal x vertikal) verbessert vor allem die Lesbarkeit kleiner Schriften gegenüber dem Vorgängermodell; gegenüber den Konkurrenten wird dieser Effekt aber durch die sogenannten Satellitentropfen wieder aufgehoben. Etwas mehr Kraft hätte man den Farben in den Bitmap-Grafiken gewünscht. Auch auf den Spezialfolien sind die Druckergebnisse vorzeigbar. Die Farben sind zwar nicht so kräftig wie beim Thermotransferdruck, aber dafür klar und mit weichen Übergängen in den Verläufen – für eine professionelle Präsentation allemal gut genug.



Bild 6. Der DeskJet 560C bringt aufgrund seiner Auflösung von 600 x 300 dpi ein verbessertes Schriftbild. Farbübergänge sind jedoch auch hier zu verzeichnen.

Schwierigkeiten hat der Drucker mit nebeneinanderliegenden kontrastreichen Farbflächen (Bild 6). Besonders auf Normalpapier im Grafikmodus bei normaler Druckqualität, aber auch auf Folien neigen die Farben zum Ineinanderfließen. Aber dagegen kann man etwas tun (siehe Textbox »Tips und Tricks für die Anwendung von Farbe«).

In puncto Druckgeschwindigkeit belegt der DeskJet 560C das Mittelfeld. Jedoch legt er bei den wohl am häufigsten zu druckenden Briefen ein ordentliches Drucktempo vor und ist mit gut 1,2 Seiten pro Minute beim Textdruck sogar schneller als der BJC-600 von Canon.

▶ Druckkosten

In puncto Druckkosten gehört der DeskJet 560C zu den teuren Kandidaten unter den Tintendruckern. Die Kalkulation über die Lebensdauer des Druckers kann für einen Anwender, der zirka 1000 Seiten Briefe, Tabellen (800 Seiten) und Grafiken (200 Seiten) pro Jahr druckt, so aussehen: Anschaffungspreis 1200 Mark, Kosten für Verbrauchsmaterialien 3500 Mark. Schmerzlich sind dabei nicht nur die Kosten, sondern auch die Menge an Abfall, die nach jedem neuen Laden weggeworfen werden muß. Und dies kann schon nach etwa 25 Präsentationsfolien der Fall sein. In unserem Modellbeispiel sind dies zirka 6 kg oder ein Volumen von 100 Litern. Nachfüllen ist bei diesen Druckköpfen zwar risikolos, da sie ja nach Entleeren des Tintenvorratsbehälters ohnehin weggeworfen werden müßten, aber der Hersteller hat alles getan, um diese Prozedur zu erschweren. Andererseits werden mittlerweile auch Refill-Kits für die neuen HP-Patronen angeboten.

60 Druckseiten mit einer Seitenüberdeckung von 30 Prozent war die Ausbeute eines Druckkopfes. Gelb war dann aufgebraucht, und der ganze Farbtintenkopf mußte gewechselt werden. Es half auch nichts, daß für Druckseiten mit wenig Gelb noch genügend Druckfarbe verfügbar war. Um flächiges Gelb für die Blockgrafik zu drucken, wurde zu wenig Farbe nachgeführt, obwohl offensichtlich noch ausreichend Tinte verfügbar war.

Das Rechenexempel ergibt die folgenden Werte: 1,19 Mark für die Grafikseite; mit Spezialpapier und Spezialfolie sind dies 1,44 Mark beziehungsweise 3,53 Mark. Bei mehr als 30 Prozent Seitenüberdeckung wird es dann noch teurer.

▶ Fazit

Insgesamt ist der DeskJet 560C von Hewlett Packard ein guter Tintendrucker, der viel für sein Geld bietet. Er ist ein wahrer Allroundkünstler, der sowohl beim Schwarzweißdruck, als auch in allen Bereichen des Farbdrucks gute Ergebnisse liefert. Man wird allerdings bei diesem Drucker den Eindruck nicht los, daß der Hersteller über die Verbrauchskosten wieder hereinholen muß, was er bei den Gerätepreisen verliert.

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 3 94

Epson Stylus Color

Groß und weit nach vorne ausladend steht der neue Stylus Color von Epson neben den anderen Testkandidaten auf dem Tisch. Bisher war er nur hinter Glas, bewacht von Bodyguards auf der CeBIT '94 in Hannover zu sehen, und nun haben wir das Wunderwerk endlich greifbar vor uns. Auch dieser Drucker gehört in die Familie der Tinten-

miroCRYSTAL

Grafik-Power für Siegertypen!

- Verblüffende Farbvielfalt
- Faszinierende Geschwindigkeit
- Viel Leistung – günstiger Preis
- Hohe Ergonomie

MICROSOFT. WINDOWS COMPATIBLE

Microsoft VIDEO FOR WINDOWS

VIDEO PLAY BACK ACCELERATION

64 BIT GRAPHICS ENGINE

CE 94

energy EPA POLLUTION PREVENTER

The energy Star emblem does not represent EPA endorsement of any product or service.

miroCRYSTAL 20SD Hard- und Software Handbuch

CHIP TIP MAI '94

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 4 94

miroCRYSTAL 20SD:
Das entscheidende Plus an Leistung und Farben für anspruchsvolle Windows-Anwender

- 1280 x 1024 Bildpunkte mit 256 Farben und ergonomischen 75 Hz
- 65 536 Farben bis 1024 x 768 Bildpunkte
- 16,7 Mio. Farben bis 800 x 600 Bildpunkte
- Beschleunigung durch 64 Bit-Prozessor S3 Vision864
- gefertigt nach ISO 9002

Für weitere Informationen Coupon einsenden an:

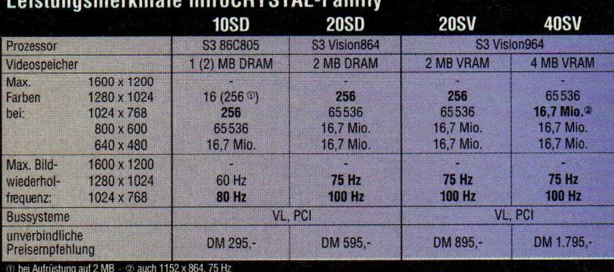
miro Computer Products AG · Carl-Miele-Straße 4 · D-38112 Braunschweig

miroCRYSTAL 20SD
inkl. umfangreichem Softwarepaket

- miroWINTOOLS
- Hochleistungstreiber

DM 595,-
unverbindliche Preisempfehlung

DOS 7/94



Leistungsmerkmale miroCRYSTAL-Family

		10SD	20SD	20SV	40SV
Prozessor		S3 86C805	S3 Vision864	S3 Vision964	
Videospeicher		1 (2) MB DRAM	2 MB DRAM	2 MB VRAM	4 MB VRAM
Max. Farben bei:	1600 x 1200	-	-	-	-
	1280 x 1024	16 (256 ①)	**256**	**256**	65536
	1024 x 768	**256**	65536	65536	**16,7 Mio.** ②
	800 x 600	65536	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.
	640 x 480	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.
Max. Bildwiederholfrequenz:	1600 x 1200	-	-	-	-
	1280 x 1024	60 Hz	**75 Hz**	**75 Hz**	**75 Hz**
	1024 x 768	**80 Hz**	**100 Hz**	**100 Hz**	**100 Hz**
Bussysteme		VL, PCI		VL, PCI	
unverbindliche Preisempfehlung		DM 295,-	DM 595,-	DM 895,-	DM 1.795,-

① bei Aufrüstung auf 2 MB · ② auch 1152 x 864, 75 Hz



miro Computer Products GmbH
Concorde Business Park B4
A-2320 Schwechat
Telefon (01) 7 01 55
Telefax (01) 7 01 55-99

miro Computer Products AG
Riedstrasse 14
CH-8953 Dietikon
Telefon (01) 741 05 15
Telefax (01) 741 58 53

miro Computer Products AG
Carl-Miele-Str. 4
D-38112 Braunschweig
Telefon (05 31) 21 13-100
Telefax (05 31) 21 13-99

Mischfarben und Raster

Aus den Grundfarben von Farbband oder Tinte lassen sich die Farben Gelb, Cyan, Magenta und durch Mischung noch Rot, Grün, Blau und Schwarz darstellen. Bei Farbtönen wie Orange, Hellgrün oder Violett muß deshalb zu einem Trick gegriffen werden. Man denke sich eine Zelle von beispielsweise 4 x 4 Pixel. In die daraus entstehenden 16 Felder lassen sich nun die 8 obengenannten Grundfarben quantitativ dosieren, so zum Beispiell 4 Punkte Cyan und 12 Punkte Gelb. Dieses Muster wird dann regelmäßig wiederholt, so daß ein flächiger Druck entsteht. Dies ergibt dann für den Betrachter einen lichtgrünen Farbeindruck. Einen Dunkelrosa-Farbton erhält man mit 6 Punkten Rot, 3 Punkten Magenta und 7 Punkten Weiß. Durch Erweiterung der Ditherzelle auf 8 x 8 Pixel erreicht man mit dieser Technik über 4 Millionen Farbabstufungen. Neben den geometrisch regelmäßig sich wiederholenden Mustern gibt es in vielen Treibern auch die Möglichkeit der Anordnung der Farbpunkte nach dem Zufallsprinzip. Namen wie Scatter, Screening oder Error Diffusion werden in den Treibern der verschiedenen Hersteller für diese Muster benutzt. Farbverläufe sind bei dieser Technik dann nicht noch zusätzlich mit den Mustern der Ditherzellen überlagert, sondern sie werden durch die beliebige Verteilung der Punkte weicher. Vor allem für Bilder ist diese Technik besonders geeignet.

drucker. Aber Epson geht in Sachen Technologie eigene Wege gegenüber den Druckern von Canon und Hewlett Packard. Der Tintenausstoß wird hier nicht thermisch durch eine Dampfblase, sondern mechanisch über einen deformierten Piezokristall angeregt. Was dieser Technologie-Unterschied für den



Bild 7. Mit seiner Auflösung von 720 x 720 dpi druckt der Stylus Color Schriften nahezu in Laserqualität.

Benutzer bringt, zeigen die Tests. In der Theorie sind die Unterschiede klar (siehe Textbox »Technologievergleich beim Tintendruck«).

Bei dem Stylus Color handelte es sich noch um ein Vorseriengerät mit einer Betaversion des Druckertreibers, weshalb bei Druckqualität und vor allem Druckgeschwindigkeit noch Verbesserungen erwartet werden können. Trotzdem fällt eine Sache bei genauer Betrachtung sofort auf – nicht gegenüber dem Canon-Drucker, aber gegenüber dem DeskJet von Hewlett Packard: Die Schrift ist wesentlich konturenschärfer. Dies ist sicherlich ein Ergebnis der neuen Mach-Piezo-Technologie, die Tintentropfen mit deutlich härterem Stoß herausdrückt als es bei der Bubble-Technik möglich ist. Unter der Lupe erkennen wir dann auch die Auswirkung: Die Entstehung von kleinen Satellitentröpfchen wird vermieden, die typisch für die Ausdrucke der Bubblejet-Drucker sind.

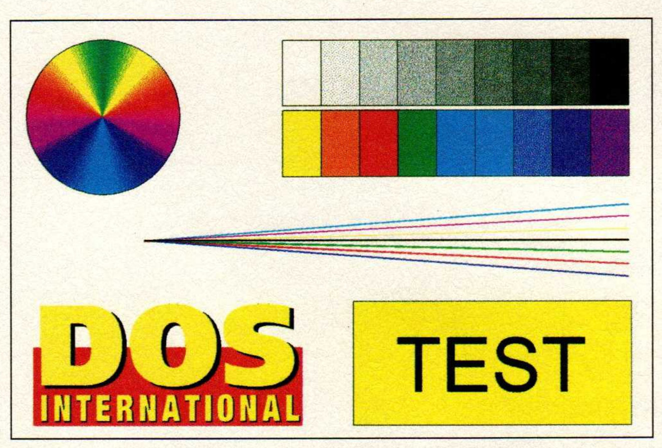


Bild 8. Ein laserdruckerähnliches Druckbild bietet der Epson Stylus Color – Konturen werden selbst beim Druck von schwarz auf gelb gestochen scharf wiedergegeben.

Die Ergebnisse des Stylus Color waren in allen Fällen von guter Qualität, Farbflächen wurden streifenfrei gedruckt, Schriften nahezu in Laserqualität – kein Wunder bei einer maximalen Auflösung von 720 x 720 dpi. Bei dieser hohen Auflösung sind Treppcheneffekte mit bloßen Auge kaum noch wahrnehmbar. Selbst beim Drucken von schwarzem Text auf gelbem Untergrund hielten sich die sonst bei Tintendruckern üblichen Verläufe stark in Grenzen (Bild 8). Allerdings mußten wir die Auflösung auf 360 dpi verringern – der Treiber war zum Zeitpunkt des Tests doch noch nicht ganz so ausgereift, wie sich Epson das vorstellte. Andererseits wurde uns versichert, daß sich bei der Software noch einiges ändern würde. In der verfügbaren Druckauflösung von 360 x 360 dpi waren die Ausdrucke in allen Fällen von guter Qualität, Farbflächen wurden streifenfrei gedruckt, Schriften nahezu in der Qualität eines 300-dpi-Lasers. Auch auf den qualitativ schlechteren Papieren wurden gute Druckergebnisse erzielt. Die Farben waren kräftig, fast wie beim BJC-600, Blau hatte allerdings einen Stich ins Violette. Die Farbverläufe waren gleichmäßig. Als Besonderheit ist die Wasserfestigkeit der Tinte zu erwähnen; auch nach dem Test unter fließendem Wasser ist der Text noch eindeutig lesbar. Auch diesem Drucker läßt sich – wie seinen beiden Tintenkollegen – insgesamt gute Druckqualität bescheinigen. Im Sparmodus, der beim Epson bis zur Unansehnlichkeit der Ausdrucke getrieben wird, ist der Tintenverbrauch auf bis zu einem Viertel gesenkt, das spart zwar Kosten, in diesem Falle könnte man aber mit einem Nadeldrucker besser und billiger drucken. Hier hätte man sich als Ausgleich wenigstens eine Steigerung der Druckgeschwindigkeit gewünscht, was bei diesem Drucker nicht gegeben ist.

▶ Druckkosten

Was die Kosten betrifft, so zeigt sich Epson mit seinem Stylus Color sehr aggressiv: Mit einem kalkulierten Straßenpreis von 1300 Mark geht man eindeutig die Konkurrenz von Hewlett Packard und Canon an. Dies zeigt sich auch bei den laufenden Kosten für die Verbrauchsmaterialien: 48,30 Mark für den monochromen Tintenbehälter und knapp 107 Mark für die Color-Version müssen Sie berappen. Während die schwarze Patrone für etwa 840 Seiten (bei 5 Prozent Schwärzung) ausgelegt ist, können Sie mit der Farbpatrone ungefähr 300 Grafikseiten mit 30 Prozent Farbabdeckung ausdrucken. Legt man diese Berechnung zugrunde, ergeben sich für den Stylus Color Tintenkosten von weniger als 36 Pfennig – etwa halb soviel wie beim BJC-600. Unter den Tintendruckerrivalen ist der Stylus also der mit Abstand am billigsten druckende. Auch bei der Lebensdauer des Druckkopfes steht der Stylus an der Spitze: eine Milliarde Punkte pro Düse, das entspricht etwa 100 000 Textseiten, reicht bei weitem für ein ganzes Druckerleben.

▶ Fazit

In Sachen Geschwindigkeit zeigt sich der Epson-Drucker um etwa 20 Prozent schneller als der DeskJet 560C und etwa 17 Prozent langsamer als der BJC-600. Der Stylus ist mit seinem langlebigen Druckkopf der professionellste unter den drei Tintendruckern. Wer mehr als 200 Seiten/Monat druckt, wird mit diesem Drucker auch seine Kasse spürbar entlasten, mit zirka 250 Mark pro Jahr bei einem Anwender, der etwa 80 Prozent Briefe und 20 Prozent Geschäftsgrafiken druckt. Die Druckergebnisse werden mit diesem Drucker in den drei Anwendungsfeldern Text, Tabelle und Geschäftsgrafik durchaus professionellen Anforderungen gerecht. Gemessen am Farbsublimationsdrucker sind jedoch bei Pixelgrafiken Abstriche zu machen; die Qualität der Bilder kann normale Betrachter jedoch durchaus überraschen. Der hohe Platzbedarf und seine Lautstärke während des Drucks trüben den guten Eindruck des Stylus Color ein wenig. Falls Epson die Treiberprobleme aus der Welt schafft, ist er durchweg empfehlenswert.

Genicom 7025

Nur knurrend verrichtet dieser Drucker seine Arbeit. Die Drucktechnik erfordert den ruckweisen Transport des Papiers in Zehntelmillimeter-Schritten, was bei dem leichten Kunststoffgehäuse zu Resonanzen und diesem typischen knurrenden Geräusch führt. Es empfiehlt sich daher, den Drucker auf eine Dämmatte zu stellen, um das Geräusch etwas zu dämpfen. Das kleine kompakte Gehäuse dieses Geräts, dessen Stellfläche kaum größer als ein A4-Bogen ist, sieht sehr gefällig aus. Daß er nur zwei violette Bedientasten mit den jeweils dazugehörigen grünen Leuchtdioden hat, hängt damit zusammen, daß er als Windows-Printer vollständig vom Bildschirm aus gesteuert werden kann.



Bild 9. Der Genicom 7025 liefert ausgezeichnete Halbtonbilder.

Störend sind allerdings die Vorbauten für den Papiereinzug und die Papierablage. Steht der Drucker an der vorderen Tischkante, so kann es passieren, daß man daran anstößt und die Papierablage dabei beschädigt. Ganz abgesehen davon ist das Papier völlig ungeschützt gegen Staubpartikel, was nach längerer Ruhezeit des Druckers zu Staubablagerungen auf dem Papier führen und dadurch zu wesentlichen Qualitätseinbußen beim Drucken führen kann.

Thermotransferverfahren

Der 7025 ist ein Thermotransferdrucker, der von Genicom als OEM-Version des Primera vom amerikanischen Hersteller Fargo europaweit angeboten wird. Die Funktionsweise dieses Druckers wird in der Textbox rechts beschrieben.

Der Drucker arbeitet nach dem Thermotransferverfahren mit einer schwarzen Farbfolie oder alternativ mit einer dreifarbigen Folie mit den Farben Cyan, Magenta und Gelb oder mit dem vierfarbigen Band, das diese drei Farben enthält und zusätzlich noch schwarz eingefärbt ist. Allerdings ist von der Verwendung dieses Bandes beim derzeitigen Stand des Druckers abzuraten. Der Druckertreiber ist so angelegt, daß er Schwarz als Prozeßschwarz aus den Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb anlegt und dann noch mit der schwarzen Folie darüberdruckt. Das führt zu einem schmierigen und unsauberen Schwarz.

Daß das besser gehen kann, zeigt der WinType von Star Micronics. Der beim Vierfarbband um 33 Prozent höhere Seitenpreis ist also in keiner Weise gerechtfertigt, weshalb bei den Testergebnissen nur Drucke mit dem Dreifarbband berücksichtigt wurden.

Der Treiber des 7025 ist übrigens der einfachste bei allen getesteten Druckern. Vollständig fehlen Möglichkeiten zur Farbkorrektur und zur Anpassung der Halbtontechnik durch Variation der Musteranordnung in den Ditherzellen (siehe Textbox »Mischfarben und Raster«). Dieser Nachteil macht aber die Handhabung des Druckers einfach, und erübrigt langwierige Tests für die beste Einstellung. Auffällig waren die Schwankungen in den Druckergebnissen. Anfangs waren die Ausdrucke fleckig und mit Längsstreifen in Papierlaufrichtung versehen und damit völlig unakzeptabel. Dies war wohl durch die oben beschriebene Verschmutzung des Druckers verursacht. Mit einem Wattestäbchen wurde daher mehrfach die Heizleiste gereinigt. Nach und nach kam dadurch ein besseres Druckbild zustande. Die Streifen verschwanden, jedoch muß man kleine Farbfehlstellen bei flächigen Grafiken fast immer in Kauf nehmen.

Nicht nachvollziehbar waren Paßungenauigkeiten beim Übereinanderdruck der Farben, die von Zeit zu Zeit auftraten und vor allem am Seitenende bei den schwarzen Schriften, bei Linien oder Grafiken zu gelben oder roten Choronen führten. Nur wenig ungünstiger wirkt sich die um ein Drittel geringere Auflösung von 203 x 203 dpi dieses Druckers aus; das kann wohl in den meisten Fällen akzeptiert werden. Die Druckgeschwindigkeiten liegen bei diesem Drucker am unteren Ende und sind gegenüber dem anderen Vertreter der Thermotransferdrucker in einigen Fällen nur dadurch schneller, daß

Anschlagfreier Farbdruck mit Tinte

Wie mit dem Füllfederhalter wird beim Tintendrucker dort direkt die Farbe aufs Papier gebracht, wo sie benötigt wird. Und das funktioniert bei der Farbversion so, daß kleine Tintentropfen von einem sich im Abstand von einem halben Millimeter übers Papier bewegenden Druckkopf ausgestoßen werden, und zwar zeitlich so gesteuert, daß sie auf etwa 0,05 mm genau auf die richtige Stelle des Papiers treffen. In der Kombination der Tintenfarben Cyan (einem Blaugrünton), Magenta (einem Rotton), und Gelb kann durch Mischung Blau, Rot, Grün und Schwarz auf dem Papier erzeugt werden, so daß neben der Papierfarbe Weiß zusätzlich sechs Farben und Schwarz gedruckt werden können. Das Druckergebnis, ob Text oder Grafik, wird aus den einzelnen Punkten zusammengesetzt.

So funktioniert Thermotransferdruck

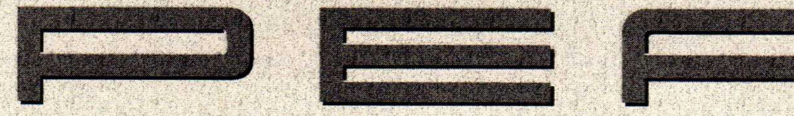
Beim Thermotransferdrucker ist die wachsartige Farbe auf einer dünnen Folie aufgebracht. Diese Folie ist aufgewickelt und es sind im Wechsel Abschnitte in der Größe eines Briefbogens mit Cyan, Magenta und Gelb eingefärbt. Beim Druck werden Folie und Papier gemeinsam unter einer Thermozeile hinweggeführt. Die Thermozeile befindet sich auf der Folienrückseite, Papier und Farbträger sind auf der Farbseite miteinander in Kontakt. Die Elemente der Thermozeile werden stoßartig erhitzt, so daß Farbe vom Träger abgeschmolzen wird und sich aufs Papier legt.

Zunächst werden alle Bereiche, in denen Gelb vorkommt, auf diese Weise eingefärbt: also Gelb, Grün, Rot und Schwarz. Das Papier wird dann zurück transportiert und die Bereiche für Magenta bedruckt (Magenta, Rot, Blau und Schwarz).

Im letzten Durchgang wird Cyan aufgebracht (für Cyan, Grün, Blau und Schwarz). Im Vierfarbmodus werden in einem vierten Durchgang alle schwarzen Bereiche ausschließlich mit dem schwarzen Bereich der Farbfolie bedruckt. Da die Farben vom Träger in den Druckzonen vollständig abgeschmolzen werden, läßt sich das Farbband nur einmal verwenden, was die erheblichen Abfallmengen bei diesem Verfahren zur Folge hat. Von Nachteil ist auch, daß man auf der Farbfolie das Gedruckte als Negativbild leicht lesen kann. Deshalb ist bei der Entsorgung der Farbbänder aufgrund der Datensicherheit erhöhte Sorgfalt geboten.



Bild 10. Leuchtende und kräftige Farben in nahezu Fotoqualität bietet der Genicom 7025, wenn er mit dem Photorealistic-Kit ausgestattet ist. Das hat allerdings seinen Preis.





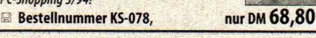
Hardware & Lizenz-Software

Bei allen Software-Produkten handelt es sich um kommerzielle, deutsche Lizenz-Software mit Anwenderregistrierung und Anrecht auf künftige Update-Angebote. Bei Abnahme von mind. 5 Stück eines Produkts erfragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel.

Büro / Datenorganisation

Professionelle, ausgereifte Softwarelösungen für Ihren Betrieb – zu Preisen, die neue Maßstäbe setzen!

BÜRO PLUS 1.50 für Windows



Professionelle ***kaufmännische Komplettlösung*** für Ihr Unternehmen: ***Auftragsbearbeitung, Lagerführung, FiBu. "Empfehlung der Redaktion" PC-Shopping 3/94!***

Bestellnummer KS-078, nur DM 68,80

ORGANICE 1.5P für Windows

Daten- und Dokumentenmanager zur perfekten Büroorganisation. Effiziente Verwaltung von Adressen, Vorgängen, Dokumenten. ***Ideal auch für Netzwerke!***

Bestellnummer KS-119, nur DM 68,80

KEY WRITER für Windows

Brandneues ***Textverarbeitungssystem*** von ***Softkey / WordStar*** mit WYSIWYG, Zoom, Drag&Drop, OLE, Grafikeinbindung, Mehrspaltensatz, Rechtschreibkorr., autom. Silbentrennung etc. Mit integr. ***Tabellenkalkulation*** und ***Diagramm-Editor!***

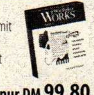
Bestellnummer KS-134, nur DM 68,80

OFFICEWARE für Windows

Der schnelle und ***vielseitige Bürohelfer*** für den Kleinbetrieb: Module für Kassenbuch, Kunden- u. Artikelkartei, Auftrag / Rechnung, Kurzbrief, Fax, Überw., V-Scheck u.a.

Bestellnummer KS-122, nur DM 28,80

WORDPERFEKT WORKS f. DOS



Das „Flaggschiff" für DOS-Anwender: Integr. Paket mit ***Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikeditor und DFÜ/Fax***. Als ***Dual-Version*** mit ***Disketten*** und ***CD-ROM***!

Bestellnummer KS-003, nur DM 99,80

KEY DATABASE Plus 2.0 für Windows

Flexible, leistungsstarke ***Datenbank*** von Softkey / WordStar mit Möglichkeit zu ***relation***. Verknüpfungen und ***3D-Grafik- / Diagrammeditor*** für professionelle Business-Grafiken. Direktübernahme von ***dBase-kompat. Daten!*** Inkl. 500 seit. Handbuch

Bestellnummer KS-080, nur DM 68,80

FORM IT! für Windows

Komfortabler ***Formulargenerator*** zur schnellen Erstellung beliebiger, ***professioneller Formulare*** durch ***einscannen*** eines Formulars oder direktes Zeichnen mit der Maus am Bildschirm.

Bestell-Nr. KS-140, nur DM 48,80

LABEL IT! für Windows

Erstellen Sie Etiketten auf bequemste Weise direkt am Monitor! Neben Linien u. Rahmen lassen sich auch Cliparts per DDE / OLE einbinden. Unterstützt alle vorh. TrueType-Fonts u. alle Windows-Drucker.

Bestellnummer KS-141, nur DM 28,80

WORDSTAR 2.0 für Windows

Best.-Nr. PK-009, UPDATE, nur DM 98,80

PFS: WINDOWWORKS 2.0



Die extrem preisgünstige ***Komplettlösung unter MS-Windows für den Büroalltag*** mit 7 leistungsstarken Modulen: ***Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulat., Grafik-Diagrammeditor, Etiketteneditor, Adreßverw. u. DFÜ!***

Bestellnummer KS-107, nur DM 99,80

Programmieren / Virenschutz

Warum erstellen Sie Ihre Programme nicht einfach selbst? Wir machen Programmieren für jedermann verständlich und erschwinglich!

CARMEL TURBO ANTI VIRUS



Von der Fachwelt anerkanntes, leistungsstarkes ***Virenschutzprogramm*** zur schnellen und zuverlässigen ***Virensuche und -beseitigung***. Standardversion ohne Folge-Updates.

Bestellnummer PK-005, nur DM 68,80

CARMEL TURBO ANTI VIRUS Profi-Version

mit zusätzlichen Features: TSR-Virenabwehrprogr. Virendatenbank, Hotline-Support etc. ***Inkl. 4 Update-Lieferungen*** (innerh. 12 Monaten).

Bestellnummer PK-006, nur DM 248,80

POWER BASIC 2.10



Ihr schneller, leicht erlernbarer und extrem preisgünstiger Einstieg in die ***strukturierte Programmierung!*** Inkl. Editor, Compiler, Linker u. Debugger.

Bestellnummer KS-054, nur DM 68,80

POWER BASIC-QUELLCODE-BIBLIOTHEK:

Umfangreiche ***Sammlung mit über 8 MB Quellcodes***, Entwicklungs-Biblioth., Programmier-Utilities u. Beispielprogramme. Überw. von dtsch. PowerBasic-Profis!

Bestellnummer KS-055, nur DM 59,80

Kombipaket mit den Programmen **„POWERBASIC 2.10"** und **„QUELLCODE-BIBLIOTHEK"** zum ***Bundle-Spar-Preis!***

Best.-Nr. KS-056, BUNDLE-PREIS nur DM 99,80

FACHBUCH „POWER BASIC-PROGRAMMIERTECHNIKEN" mit fertigen Musterlösungen zu verschied. Problemstellungen und zahlr. Profi-Tips. Autor: Günter Born. ***434 Seiten, inkl. Diskette*** mit Quellcodes. ***Gleich mitbestellen!***

Bestellnummer KS-057, nur DM 49,80

Reisen / Fremdsprachen

Schnell, komfortabel und bequem: Diese elektronischen Straßenkarten, Reiseführer und Fremdsprachenprogramme bieten Ihnen mehr als Ihre gedruckten Bücher!

GERMANY 3.0 für DOS / WIN





Weit mehr als ein Autoatlas: ***Elektron. Informationssystem*** mit Routing-Funktion, detaill. Farbkartendarstellung mit Orten, BAB, Grenzverläufe etc.

Best.-Nr. KS-006, DOS-Vers. nur DM 68,80

Best.-Nr. KS-103, WIN-Vers. nur DM 68,80

IRVA-BRD STRASSENKARTE

42 Farbraster-Straßenkarten, basierend auf gescannten Karten von MAIRs Geogr. Verlag. Lupenfunktion / Zoom, riesige Ortsdatenbank (ca. 10.000 Orte) mit automatischer Ortsanzeige in der Karte. Durch Zusatzmodule erweiterbar. ***Absoluter Zugreifpreis!***

Bestellnummer KS-118, nur DM 99,80

FB-TRANSLATOR 4.13 PA

Übersetzungsprogramm für Fremdsprachentexte aller Art (ASCII) – vollautomatisch oder im Dialog! Ca. ***500.000 Übersetzungen*** (D-E / E-D) bereits im Lieferumfang!

Bestellnummer KS-126, nur DM 68,80

Best.-Nr. KS-127, PROFI-Vers. nur DM 149,80

FB-Zusatz-Fremdsprachen-Wörterbücher

SPANISCH: Bestellnr. KS-128, nur DM 46,80

FRANZÖSISCH: Bestellnr. KS-129, nur DM 46,80

ITALIENISCH: Bestellnr. KS-130, nur DM 46,80

WIN HOTEL & REISEN INTERNAT.®

Elektron. ***Hotel-, Reise- u. Freizeitführer*** für D / A / CH / LI und Elsaß. Insges. ca. 7000 Unterkünfte u. ca. 1500 Freizeitangebote. Umfangr. Detailinfos, autom. Suche.

Bestellnummer KS-065, nur DM 68,80

Diese Anzeige bietet Ihnen einen ***Kurzüberblick*** über unser Angebot ***kommerzieller Software- und Hardwareprodukte***. Nähere Informationen zu allen Produkten finden Sie jeden Monat in unseren umfassenden ***Werbeanzeigen auf 19 Farbseiten*** in den folgenden Zeitschriften:





Unseren kompletten ***Katalog mit 32 Farbseiten*** und unserer gesamten Produktpalette (inkl. 11 Seiten mit ***ca. 1.000 Sharewareprogrammen***) finden Sie ***in den Zeitschriften:***





Oder fordern Sie noch heute ***kostenlos*** unseren kompletten ***Katalog mit 32 Farbseiten*** an unter Telefon: ***07631/360-200***

Design: Michael H. Sichler

Heim / Finanzen / Recht



Diese Programme machen sich im Nu bezahlt – hier finden Sie die Softwarelösungen, die Sie schon lange vergeblich gesucht haben:

GESETZES-SAMMLUNG auf CD-ROM

Alle ***7 Gesetzbücher*** der BRD auf ***CD-ROM***: Volltext-Suchabfrage, Druckfunktion und Übernahme der Textpassagen (ASCII) in Ihre Textverarbeitung. Verwaltungs-Software für DOS und WINDOWS! Inhalt siehe Diskettenversionen!

Bestellnummer KS-144, nur DM 98,00

GESETZBÜCHER AUF DISKETTE

Aktuelle Gesetzbücher der BRD auf Diskette: Schnelle Volltext-Suchabfrage nach Schlagworten, Druckfunktion und Übernahme der Textpassagen (ASCII) in Ihre Textverarbeitung!

Grundgesetz (inkl. Maastricht- / EG-Vertrag)	(KS-151)
BGB (Bürgerl. Gesetzbuch inkl. AGB-Gesetz)	(KS-152)
Mietrecht (inkl. Miethöhenregelung etc.)	(KS-153)
Arbeitsgesetze (Tarifr., Künd.-schutzr. etc.)	(KS-154)
Lohnsteuergesetz / Einkommensst.-Gesetz	(KS-155)
HGB (Handelsges. mit Scheck- / Wechselges.)	(KS-156)
GmbH-Gesetz und Aktiengesetz	(KS-157)

Jedes Gesetzbuch auf Disk nur DM 38,80

KFZ-KOSTENMANAGER für Windows

Verwaltungssystem für alle Kosten und Termine rund ums Auto: TÜV, ASU, KD, Rep., Pflege, Versich., Steuer, Benzin usw., Auswertung als Tabellen oder Grafik.

Bestellnummer KS-123, nur DM 24,80

NEKO 2.0 (Nebenkosten-Abrechnung)

Abrechn. aller ***Mietnebenkosten*** für Vermieter u. Hausverwalter: Heizung, Wasser, Versich., Grundsteuer, Beleuchtung, Aufzug, Kabel-TV usw. Spart Zeit und Kosten!

Bestellnummer KS-101, nur DM 98,80

WIN SHOPPING DIREKT® für Windows

Ihr Wegweiser zum ***günstigen Einkauf***: Fabrikverkauf – Werksverkauf – Direktverkauf! Ca. 1200 Angebote (innerhalb BRD) mit Adressen, Öffn.zeiten, Tips etc.

Bestellnummer KS-114, nur DM 28,80

EIGENHEIM U. FINANZEN für Windows

Ein wertlichtiges Kalkulationsinstrument für Makler, Steuerberater, Bauherren, Immobilienkäufer und Finanzdienstleister: Optimale Finanzierung, Tilgungspläne, Schaugrafiken u.v.m.

Bestellnummer KS-089, nur DM 68,80

ALLFINANZ Pro 2.0 für WIN

Vielseitiges ***Finanzplanungs- und Verwaltungsprogramm***: Kontenüberwachung, Kfz-Kosten, Geldanlagen u. Kredite, Wertpapiere, Währungsumr. u.v.m.

Bestellnummer KS-115, nur DM 48,80

DTP / CAD / Grafik / Fonts

Schriften, Cliparts, Fotos, Grafikwerkzeuge für CAD und Design: Kommerzielle Markensoftware zum unglaublich günstigen Preis!

CASCADE 1.0 für Windows



Neues ***Profi-CAD-System (2D)*** mit intuitiver graf. Bedienoberfläche und Top-Features wie Dialogboxen, frei positionierb. Werkzeugleiste und, und...

Bestellnummer KS-139, nur DM 68,80

DYNACADD 2.04 f. DOS

Profess. ***CAD-Programm*** mit vollgraf. Oberfl. und interakt. ***2D- und 3D-Eigenschaften!*** Ca. 300 Funktionen, autom. Bemaßung, Vektorfonts u.v.m. Echtes Profi-Programm zum Hammerpreis!

Bestellnummer KS-124, nur DM 68,80

BOOMERANG BANNERS für WIN

Die Sensation aus den USA – jetzt in komplett deutscher Version: ***Doku-Art-Grafikprogramm*** für Plakate, Spruchbänder, Urkunden, Fax- und Briefköpfe etc. 11 skalierbare Fonts im Lieferumfang.

Bestellnummer KS-106, nur DM 28,80

B. BANNERS GOLD: ***Erweiterte Profi-Version*** mit Import belieb. vieler BMP- / WMF-Grafiken und Support für alle vorhand.

Bestellnummer KS-120, nur DM 68,80

DESIGN & PRINT 1.02



Die „Hausdruckerei" im PC: Spielend einfaches, blitzschnelles Drucken von Minipostern, Kalendern, Grußkarten, Briefbögen, Etiketten usw. mit PCX-Grafikeinbindung.

Bestellnummer KS-109, nur DM 48,80

WORDLAYOUT 6.02

Komfort. ***Textverarbeitung mit Layoutfunktionen***: Vollgrafische Oberfläche, echtes WYSIWYG, Tastenmakros, Zeichensatzeditor, Wörterbuch, HiRes-Druck!

Bestellnummer KS-013, nur DM 38,80

FONT-PACK mit ***48 Zusatzfonts*** für WordLayout (auch kompatibel zu ATARIs SIGNUM&&!): Deko-Fonts, Gothik, Schul-Schreibschrift, russ. Zeichensatz, Sonderzeichen...

Bestellnummer KS-052, nur DM 18,80

POWERSCRIPT für Windows

PostScript-Emulation per Software: Ermöglicht die Ansteuerung eines ***beliebigen Windows-Druckers*** (Nadel-, Tinten-, Laserdrucker) in PostScript Level 2!

Bestellnummer KS-066, nur DM 68,80

DESIGNWORKS 2 für Windows





Brandneue Version mit gesteigertem Leistungsumfang und ***OLE2-Support! 59 TrueType-Fonts, 1200 Clipart-Motive!*** Als Update- / Cross-Upgrade-Paket mit ***vollem Programmumfang*** für alle OLE2-Anwender.

Bestell-Nr. PK-008, nur DM 129,00

PEARL TRUETYPE-FONTPACK für WIN

300 kommerz. Originalfonts in gestochen scharfer Topqualität mit allen Umlauten u. nation. Sonderzeichen. Frei skalierbar! Inkl. ***Schriftenmanager TTF-MAN!***

Bestellnummer KS-050, nur DM 39,90

1555 KEY FONTS PRO für WIN / MAC

Sage und schreibe ***1.555 Schriften im TrueType- und PostScript-Format*** auf einer CD-ROM – alles lizenz. kommerz. Fonts aus dem Hause Softkey/ WordStar! ***ZUGREIF-PREIS!***

Bestellnummer KS-136, nur DM 68,80

2550 COLOR-CLIPARTS f. WIN / MAC

CD-ROM mit fantast. ***Color-Cliparts zu allen erdenklichen Themengebieten***. Frei skalierbare Vektor-Grafikformate PCX/ WMF/ CGM (für Win.) und TIFF/EPS (f. Mac)

Bestellnummer KS-137, nur DM 68,80

2100 PROFI-FARBFOTOS für WIN / MAC

2 CD-ROMs mit ***brillianten Aufnahmen von namhaften Meisterfotografen***, über 90 Themengebiete. Alle im BMP-/ TIFF-Format, einbindbar in Grafik-/ DTP-Progr.

Bestellnummer KS-138, nur DM 68,80

DESIGNWORKS 1.2 für Windows

Grafik-Designstudio für auffallende, profess. Illustrationen von Berichten, Broschüren und Plakaten u.v.m. ***CD-ROM***-Version inkl. ***Adobe-Typemanager 2.5!***

Bestellnummer KS-148, nur DM 68,80

PRESS INTERNATIONAL für Windows

Der Nachfolger des ***DTP-Bestsellers „TIMEWORKS Publisher"*** – jetzt auf ***CD-ROM in 17 Sprachen*** (D, F, E, I usw.) mit Sprachwörterbüch. f. RS-Korrektur.

Bestellnummer KS-142, nur DM 68,80

Kombipaket mit den Programmen ***„PRESS INT."*** und ***„DESIGNWORKS"*** (2 CD-ROMs)

Best.-Nr. KS-145, BUNDLE-PREIS nur DM 129,00

1st DESIGN für Windows



Die ***Sensation*** in der Einsteiger-Preisklasse! Das ideale ***Grafikwerkzeug für Heim u. Büro***: Beeindr. Illustrat., Plakate, Schaubilder usw. im Handumdrehen!

Bestell-Nr. PK-002, nur DM 49,80

1st PRESS für Windows

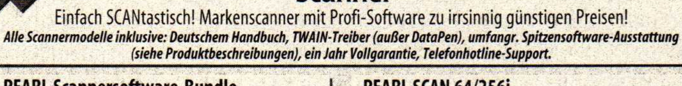
Der ideale Einstieg in modernes DTP: Verblüffender Leistungsumfang zum sensationellen Preis! Eindrucksvoll und minutenschnell gestalten Sie Ihre Dokumente.

Bestell-Nr. PK-001, nur DM 49,80

Kombipaket mit den Programmen ***„1st PRESS"*** und ***„1st DESIGN"*** zum Bundle-Spar-Preis!

Bestell-Nr. PK-003, BUNDLE-PREIS nur DM 89,80

Scanner



Einfach SCANtastisch! Markenscanner mit Profi-Software zu irrsinnig günstigen Preisen!

Alle Scannermodelle inklusive: Deutschem Handbuch, TWAIN-Treiber (außer DataPen), umfangr. Spitzensoftware-Ausstattung (siehe Produktbeschreibungen), ein Jahr Vollgarantie, Telefonhotline-Support.

PEARL Scannersoftware-Bundle



Alle ***„PEARL-SCAN"-Modelle*** (Bestell-Nr. PE-301 bis PE-304 und PE-308/309) enthalten ***bereits im Lieferumfang*** lizenzierte Vollversionen der ***deutschen Profi-Softwarepakete „TYPER OCR" (autom. Multifont-Texterkennung, lernfähig!) und*** "PHOTOFINISH 2.0 f. Win." Bei PRIMAX-Scannern bitte gleich mitbestellen!

Bestell-Nr. BS-116, Bundlepreis nur DM 68,80

PEARL SCAN 64G

Handscanner mit ***64 Graustufen***, Scanbreite 105 mm, max. ***400 dpi. Inklusive SCANKIT f. Windows*** mit ***TWAIN-Treiber*** und ***PEARL-Scannersoftware-Bundle!.***

Bestell-Nr. PE-301, Sensationspreis nur DM 99,80

PEARL SCAN 64/256i

Techn. Daten wie PEARL SCAN 64G, jedoch zusätzlich ***interpol. bis zu 256 Graustufen. Inkl. SCANKIT f. Win., TWAIN-Treiber*** und ***PEARL-Scannersoft-Bundle*** (TYPER OCR / PHOTOFINISH 2.0)!

Bestell-Nr. PE-308, nur DM 129,80

PEARL SCAN 256G

Handscanner mit überzeugende Bildqualität auch bei Farbvorlagen, feinauflösende Umsetzung in ***256 echte Graustufen***. Sonstige techn. Daten wie Modell PEARL SCAN 64G. ***Inkl. SCANKIT f. Win., TWAIN-Treiber und PEARL-Scannersoftware-Bundle!***

Bestell-Nr. PE-302, nur DM 189,80

PRINSCAN CONNECTION
Interfacebox zum Anstecken an den ***Druckerport*** – ideal für Laptops, oder die Nutzung an verschied. PCs. Passend ***für Graustufen-Handscanner von PEARL und MUSTEK***. Inkl. ***Netzteil*** und ***Software für Windows***: SCANKIT, WORDLINX und SUPERFAX (mit TWAIN-Support!)
Bestell-Nr. PE-310, nur DM 149,80

PEARL SCAN TrueColor 24
Farb-Handscanner der Luxusklasse – brilliante Farbnuancen in Druckqualität! ***24 Bit TrueColor, 16,7 Mio Farben, 256 Graustufen***, Scanbr. 105 mm, max. ***400 dpi. Inkl. SCANKIT f. Windows, TWAIN-Treiber u. PEARL-Scannersoftware-Bundle!***
Bestell-Nr. PE-303, nur DM 429,80

PRIMAX Lector Greymobile
Motorgetriebener Handscanner für völlig gleichförmige Abtastung. ***Handfreies, computergesteuertes Scannen***. Scanbreite 105 mm, ***echte 256 Graustufen***, bis ***400 dpi***. Mit ***Trackpad*** (Scannertablett) für exakte Führung. ***Inkl. TWAIN-Treiber, FINISHING TOUCH*** (deutsche Foto-Styling-Software f. Win.) und ***IOCR CONNECT*** (intell. OCR-Texterkennung mit direkter Übergabe an Ihre Windows-Textverarbeitung!).
Bestell-Nr. PE-306, nur DM 399,80

PRIMAX Lector Colormobile
Motorgetriebener Farb-Handscanner, 24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, max. ***400 dpi.*** Sonstige Ausstattung u. Software-Umfang wie „Greymobile". Preisgekrönt vom „BYTE Int. Computer Magazine".
Bestell-Nr. PE-307, nur DM 649,80

PEARL SCAN Paron 600C Plus
DIN-A4-Color-Flachbettscanner für höchste Ansprüche: ***24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, 256 Graustufen, 600 dpi***, interpoliert bis ***1200 dpi***. Einstellbare Helligkeit / Kontrast. ***8-Bit-SCSI-Interface*** (15 Pin ADF). ***Inkl. TWAIN-Treiber und PEARL-Scannersoftware-Bundle.***



Zusätzl. ***inkl. IPHOTO-PLUS*** (deutsche Profi-Bildbearbeitungssoftware f. Win und WORDLINX f. Win (OCR-Texterkennung der Topklasse für 12 Sprachen: D/ E/ F etc.).
Bestell-Nr. PE-304, nur DM 1179,80

PEARL SCAN Paron 1200C Plus
Wie PEARL SCAN Paron 600C Plus, jedoch Auflösung ***1200 dpi / interpoliert 2400 dpi!*** Absolute HighEnd-Klasse!
Bestell-Nr. PE-309, nur DM 1929,80

PRIMAX DataPen
Patentierter ***Scanner-Lesestift***, liest Textvorlagen ***direkt in jede Windows-Anwendung!*** Einfach über den Text fahren, wie beim Strichcode-Leser. Bis zu ca. 1800 Zeichen / Min. – viel schneller als jede Schreibkraft! Anschluß am Druckerport. ***Inklusive hyperintelligenter Spezial-OCR-Software f. Windows.***
Bestell-Nr. PE-305, nur DM 599,80



PEARL PAD Grafiktabletts
Mit diesem neuen Eingabemedium eröffnen sich jetzt neue, fantastische Möglichkeiten zur Direkteingabe und Programmsteuerung an Ihrem PC! Optimaler Komfort, spielend einfache Bedienung: Sie zeichnen einfach mit einem Stift wie auf einem normalen Blatt – schnell, präzise und „natürlicher", als Sie es bisher mit Ihrer Maus gewohnt sind.

Ausstattung aller PEARL Grafik-PADs:
Serielle Schnittstelle (Anschluß anstelle der Maus), PAD-Grafiksoftware, Profi-Software „PHOTOFINISH 2.0 für Windows", deutsche Anleitung. Anschließbar an jeden PC-AT286 o. höher.

PEARL PAD Junior
Mit diesem Einsteiger-Modell können bereits Fünfjährige in Verbindung mit der mitgelieferten Grafiksoftware ***direkt am Tablett zeichnen***. Das Pad läßt sich auch innerhalb beliebiger Programme (unter DOS oder Windows) ***als bequemer Ersatz für eine MS-kompatible Maus*** einsetzen! Ein kreatives Malwerkzeug – von Pädagogen empfohlen!
Bestell-Nr. PE-501, Knüllerpreis nur DM 99,80

PEARL PAD Profi S
Das ***professionelle Eingabemedium*** für exaktes, schnelles Arbeiten unter MS-Windows und DOS. Präzisions-Grafiktablett mit MS-Mouse-Emulation u. SummaGraphics-Emulation! ***Zeichenstift mit 2 Buttons***. Gesamtmaße ca. 190 x 152 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 114 x 76 mm, Baudrate wählb. (150 bis 19200)
Bestell-Nr. PE-502, nur DM 149,80

PEARL PAD Profi XL
Wie Modell „Profi S", ***größere Ausführung*** mit Gesamtmaß ca. 210 x 261 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 152 x 152 mm.
Bestellnummer PE-503, nur DM 199,80



Multimedia: Sound & Grafikanimation
Ihr Einstieg in die Multimedia-Welt muß nicht teuer sein:
Professionelle Anwendungen zum Preis eines Konzertbesuchs!

CERES 2.1 Filmeditor & Composer für Win.
Multimedia-Programmiertools für animierte Präsentationen mit Sound: CERES compiliert Ihre Grafik- und Sounddateien zu selbstablaufenden Filmsequenzen.
Bestellnummer KS-085, nur DM 68,80

MORPHING-KIT Pro
Das „Trickstudio" für ***verblüffende Verwandlungen*** – Effekte wie im Kino oder TV-Werbung!
Inkl. PHOTO-CD-ACCESS-Software (KS-108) mit Grafikkonvertierer!
Bestellnummer KS-121, nur DM 68,80

DINOSAVER für Windows
Animierter ***Bildschirmschoner mit Saurier-Motiven*** – einfach fantastisch! Urzeit-Ungeheuer in Aktion auf Ihrem Monitor! Zusätzlich: Dino-Quiz mit 1000 Fragen.
Bestellnummer KS-110, nur DM 24,80

PHOTOGENIX SCREENSAVER f. Win.
Bildschirmschoner mit ***Spezial-Überblendeffekten*** und einfachster Einbindung Ihrer eigenen Grafiken / Bilder / Fotos im BMP-Format mit 256 Farben.
Bestellnummer KS-105, nur DM 19,80

PHOTO-CD-ACCESS-SOFTWARE
Bildbearbeitungsprogramm zum ***Betrachten, Konvertieren, Nachbearbeiten*** und ***Drucken*** von ***Kodak-Photo-CD-***, GIF, TIFF-, PCX-, BMP-TGA-, EPS-, IMG- und anderen Bilddateien!
Bestellnummer KS-108, nur DM 19,80

GVR SPRACHERKENNUNG für Windows
Echte ***Sprachsteuerung für belieb. Windows-Anwendungen*** über Ihre Soundkarte! Ihre Worte werden in Tastenbefehle umgesetzt. Die ***Sprachausgabe*** liest Ihnen Ihre Texte in deutsch vor!
Bestellnummer KS-104, nur DM 68,80

SOFT KARAOKE für Windows
Der CEBIT-Knüller: Singen Sie die bekannten Welthits selbst – die Instrumentenbegleitung wird über Ihre Soundkarte abgespielt und der Songtext am Monitor simultan eingeblendet. Tempo, Taktrate u. Instrumente wählbar! ***Inklusive Mikrofon!***
Bestellnummer KS-160, nur DM 98,80

Zusatzpakete für SOFT KARAOKE, jedes Softwarepaket
Michael Jackson (Best.-Nr. KS-161) / Elton John (Best.-Nr. KS-162) / Hits of the 60's (Best.-Nr. KS-164) / Hits of the 90's (Best.-Nr. KS-167)
Weitere Titel auf Anfrage! **nur je DM 48,80**

Soundkarten und CD-ROM-Laufwerke
Profi-Soundkarten von ***weltbekannten Markenherstellern*** unter dem PEARL-Label. ***Echte 16-Bit***, Stereosound ***in CD-Qualität! Inkl. Treibersoftware und*** deutschem Handbuch, ein ***volles Jahr Garantie!***

PEARL POWERSOUND 16 Pro
Voll kompatibel zu SoundBlaster, SB Pro, AdLib, MS-Windows 3.1 u. Windows Sound System. 16-Bit Sampling, bis 44,1 KHz (Aufn. / Wdg.), 20 Stimmen, ***2 x 6 Watt***, Ausgänge für Lautspr. / Kopfh. u. Line-Out. Eingänge: Line-In u. Mikrofon. ***MIDI-Interface, CD-ROM-Anschluß (AT-Bus)*** f. SONY / PANAS. / MITSUMI (auch Doublespeed!), Gameport.
Bestell-Nr. PE-401, Sensationspreis nur DM 199,80

Multimedia-Powerkit
Gleich mitbestellen: Komplettpaket mit 2 Stereo-Lautsprecherboxen, Stereo-Kopfhörer, Mikrofon, PC-Joystick und Software GVR (Spracherkennung f. Win.), CERES (Filmeditor & Composer f. Win), SW-Super-soundpaket und Sonderheft „Sound" (mit HD-Heftdiskette). Software wahlweise lieferbar auf HD-Disketten oder CD-ROM!
Bestell-Nr. BS-125,
NUR im Bundle zur Soundkarte nur DM 68,80

PEARL GameWave 32
Ideal für Spielefreaks! Echte 16 Bit ***DSP-Wavetable!*** Kompatibel zu AdLib, SB, Gen. MIDI Synth., Roland, Combo-Modes, 1 MB Wavetable ROM-Samples. ***CD-ROM-Anschluß***. Audio-Eingang (intern CD), MIDI-/Gameport. ***2 x 4 Watt***, Ausgänge für Lautspr. / Kopfh. u. Line-Out.
Bestell-Nr. PE-402, nur DM 299,80

PEARL SoundWave 32:
2 MB Wavetable, alle Features wie „GameWave32", zusätzl. kompat. zu WIN-Sound Syst. und MPC Level I/II, 2 x 8 Watt, Mikrofon-/Audio Line-In.
Bestell-Nr. PE-403, nur DM 449,80

DOUBLESPEED-CD-ROM-KIT *(Nur bei gleichzeitiger Bestellung einer PEARL-Soundkarte, da ohne Controller):*
AT-Bus-CD-ROM-Laufwerk, inkl. 2 CD-ROMs, Photo-CD-Access-Software, Graphic Workshop EXTRA (SW), deutsch. Handbuch, 1 Jahr Garantie
Bestell-Nr. BS-135, BUNDLE-PREIS nur DM 359,80

Fax-Modems und Software
B Z T
BZT-zugelassene Marken-Faxmodems in Spitzenqualität mit ***2 Jahren Austausch-VOLLGARANTIE!*** Exklusiv für PEARL von einem der ***weltgrößten Modem-Hersteller*** gefertigt. Jetzt zum KAMPFPREIS! (Auch Exportmodelle auf Anfrage lieferbar).
Alle Faxmodems inklusive: BZT-Postzulassung, Tel.-Anschlußkabel und TAE-STECKER, Install.- / Konfigurations-Software, ULTRAFAX f. Win, BITFAX f. DOS, BITCOM f. DOS, Gutschein für kostenlosen BTX-Anschluß (Wert: DM 50,–), COMPUSERVE-EINSTEIGERPAKET mit Gutschein (US$ 15,-) und PROFI-SOFTWARE-PAKET. Alle PROGRAMME und HANDBÜCHER ***in deutscher Sprache***. Alle Modems mit FEHLER-KORREKTUR MNP2-4 und V.42, DATEN-KOMPRESSION MNP5 und V.42bis, Fax-Teil nach G3-Standard (Senden / Empfangen).

Interne Fax-Modem-Karten

PEARL-9624-TVQH
Modemteil: 2400bps, durch V42bis max. 9600bps Datendurchsatz, Inkl. V.23, Faxteil: 9600bps
Bestell-Nr. PE-101 DM 119,80

PEARL-1414-TVH
Modemteil: 14.400bps, durch V42bis max. 57.600bps Datendurchsatz, Faxteil: 14.400bps
Bestell-Nr. PE-103 DM 199,80

Externe Fax-Modems (mit Gehäuse)
Inkl. ***NETZTEIL*** und seriellem ***KABEL*** (9- und 25-pol.)

PEARL-9624-TVQE
Techn. Daten wie Modemkarte PEARL-9624-TVQH!
Bestell-Nr. PE-102 DM 149,80

PEARL-1414-TVE
Techn. Daten wie Modemkarte PEARL-1414-TVH!
Bestell-Nr. PE-104 DM 249,80

POWER-PAKET f. Win: BTX, DFÜ und FAX
Kommerz. ***Lizenz-Vollversionen*** der ***deutschen*** Profiprogramme ***POWER-BTX, POWER-COM*** und ***POWER-FAX. Riesiger Funktionsumfang und einheitliche Bedienoberfläche. POWER-FAX unterstützt PostScript-Faxversand!***
Bestell-Nr. BS-084,
NUR IN VERBINDUNG mit einem PEARL-MODEM zum BUNDLE-HAMMER-PREIS von DM 15,90

POWER-FAX/Net für Windows
Profi-Faxsoftware mit Netzwerksupport. Inkl. PostScript-Schriften.
Bestell-Nr. BS-085,
NUR IN VERBINDUNG mit einem PEARL-MODEM zum BUNDLE-HAMMER-PREIS von DM 69,80

POWER-FAX/Net LE für Windows
Profi-Faxsoftware mit Netzwerksupport. Wie BS-085, jedoch keine mitgelieferten PostScript-Schriften.
Bestell-Nr. BS-086, Einzelpreis DM 99,80

ULTRAFAX LE für Windows
Komfortable ***deutschsprachige Faxsoftware*** aus dem Hause Z-Soft / WordStar: Spielend einfaches Versenden u. Empfangen von Faxseiten (Gruppe 3 Standard), Hintergrundbetrieb usw. ***PC-PRAXIS-Empfehlung 1/94!***, hervorr. getestet in DOS-Int. 8/93. Im ***Lieferumfang aller PEARL-MODEMS ENTHALTEN!*** Auch separat erhältlich:
Bestellnummer KS-132, nur DM 68,80

ISDN-Karten & Software
Einen Warengutschein über DM 149,80 erhalten Sie von uns bei ISDN-ANSCHLUSS, wenn Ihr ISDN-Antrag über PEARL erfolgt!

TELES.S0-Karten: Die ASSE unter den MARKENKARTEN!

Deutsche Spitzentechnologie zum supergünstigen Preis – natürlich ***BZT-zugelassen! Datentransferrate*** 128 KBit/sek (oder 2x64 KBit/sek. – das heißt 20-fache Highspeed-Modem-Geschwindigkeit). Ein ***volles Jahr Garantie!***
Inklusive ***Hersteller-Support*** der Firma TELES (Berlin).

Lieferumfang aller Karten: Kompl. ZUBEHÖR (Handbuch, Kabelsätze), TREIBER (DOS/DLL-CAPI, EURO-ISDN, PACKET), Software TELES.WIN-BTX u. TELES.EFIX (gratis abrufbar).

TELES.S0-Karte 8 Bit:
Bestell-Nr. PE-181, nur DM 249,80



TELES.S0-Karte 16 Bit:
in ct 8/93 Sieger nach Punkten

Zusätzl. softwarekonfigurierbar (bis IRQ 15), vorbereitet für Mini-a/b-Adapter
Bestell-Nr. PE-182, nur DM 399,80

TELES.COM-OFFICE-PAKET für Windows:
ISDN-Profi-Softwarepaket, bestehend aus den Programmen: 0 TELES.FON, -.FAX, -.FIX, -.WIN-BTX, -.WYSIWYS, -.VOMEX, -.WIN-COM, -.NDIS, -.ODI! Statt ***einzeln DM 199,00*** je Programm erhalten Sie dieses ***kompl. PAKET*** unter ***Bestell-Nr. BS-100*** bei Kauf einer TELES-ISDN-KARTE zum
BUNDLE-SONDERPREIS von nur DM 399,80

Bitte beachten Sie die Symbole bei unseren Software-Produkten!

Lieferung erfolgt auf:
3,5" HD-Disketten — CD-ROM
3,5" HD-Disketten **oder** wahlweise CD-ROM (bitte bei Bestellung unbedingt angeben)



Noch Fragen?
Wir beraten Sie gerne umfassend und kompetent zu allen Produkten.
Fachberatung unter Telefon: 07631/360-300
Mo-Fr 8-20 Uhr / Sa + So 16-20 Uhr

Kommerzielle Spiele-Hits
Ca. 100 Original-Spiele-Hits – in unabhängigen Spielemagazinen getestet und empfohlen – finden Sie zu traumhaft günstigen Preisen auf 4 Farbseiten in unserem Gesamt-Katalog.

Shareware und PD
Auf 11 Farbseiten präsentieren wir Ihnen in unserem Katalog ca. 1.000 topaktuelle Shareware-Knüller. Zum Beispiel:
EUROCAMP (elektronischer Campingführer), Sharewareversion
Bestell-Nr. AP- 593HD, Hammerpreis DM 3,–

Netzwerk-Software und Zubehör
Datentransfer und Vernetzung erspart Ihnen Kosten, Festplattenspeicherplatz und Zeit.

Netzwerk-Zubehör eines ***NAMHAFTEN MARKEN-HERSTELLERS*** von ***erstklassiger Qualität*** zum absoluten Tiefstpreis. Alle Teile sind unter ***NOVELL geprüft*** – bei uns mit ***3-JÄHRIGER VOLLGARANTIE*** (Austausch)!

PEARL NET 2000 ETHERNET-KARTE
NE2000-kompatible Netzwerkkarte, softw.-konfig., 16 Bit, 16K RAM-Puffer, Transf.-Rate 16 Mbps, Boot-ROM-Sockel, 2 LEDs, 4 wählb. I/O-Adr., 8 wählb. Boot-ROM-Adr., IRQ selekt. (bis 15), BNC-Anschluß. Inkl. T-Stück, detsch. Handbuch, Konfig.-Softw., TREIBER für ODI, NDIS, NOVELL, WINDOWS NT u.a.
Bestell-Nr. PE-201, Einzel-Karte nur DM 99,80
Bestell-Nr. PE-202, 5er-Pack nur DM 444,00
Bestell-Nr. PE-203, 10er-Pack nur DM 798,00

PEARL NET POCKET-ADAPTER
Verbindet einen belieb. Rechner (Desktop, Laptop, Notebook) mit einem Ethernet-Netzwerk (IEE 80.3). Anschluß über ***parall. DRUCKERPORT***. BNC-Anschluß, 8 KB RAM-Puffer, Tr.-Rate 10Mbps, 220-Volt-Adapter.
Bestell-Nr. PE-204, nur DM 249,80

PEARL NET PCMCIA-ADAPTER
Verbindet Ihr NOTEBOOK über dessen PCMCIA-Slot mit einem Ethernet-Netzwerk. Inkl. BNC-Adapterbox, Verbindungskabel, Treibersoftware.
Bestell-Nr. PE-205, nur DM 499,80

Fertig konfektionierte Koax-Kabel (BNC), Boot-ROM, T-Stücke usw. superpreiswert! Bitte telefonisch anfragen!

KIRSCHBAUM PC-LINK 2.53
Blitzschneller ***Datentransfer zwischen 2 PCs über parall. oder ser. Schnittstelle*** und Peer-To-Peer-Direktzugriff auf alle Laufw. u. Drucker beider Rechner. Das „Mini-Netzwerk" für 2 PCs! (Kabel – siehe unten)



Bestellnummer KS-143, nur DM 38,80

KIRSCHBAUM-NETZ 1.53
Unkompliziertes ***Peer-To-Peer-Netzwerk*** für bis zu 250 PCs (wahlw. par. / ser. / Arcnet – optional Ethernet). (Kabel – siehe unten).
Bestellnummer KS-099, nur DM 68,80

KIRSCHBAUM ETHERNET-TREIBER
Ermöglicht den ***Einsatz von ETHERNET-2000-kompat. Netzwerkkarten*** für Ihr KIRSCHBAUM-NETZ und -PC-LINK. Lizenz gilt für bis zu 250 PCs. Inkl. Diagnose-Tools.
Bestellnummer KS-091, nur DM 59,80

Kombipaket mit den Programmen ***„KIRSCHBAUM-NETZ"*** und ***„ETHERNET-TREIBER"*** zum ***Bundle-Spar-Preis!***
Bestellnummer KS-092, nur DM 99,80

KABEL FÜR KIRSCHBAUM-NETZ / -PC-LINK

Seriell 9pol.:	*2,5m*	(KS-093)	*DM 16,80*
	10m	(KS-094)	*DM 24,80*
	20m	(KS-095)	*DM 39,80*
Parallel 25pol.:	*2,5m*	(KS-096)	*DM 19,80*
	10m	(KS-097)	*DM 29,80*

geeignet für Fensterbriefumschläge

Bestell-Coupon

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen



Persönl. Verkaufsberatung: (07631) 360-300
MO-FR 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: (020) 3 99 55-300

Bestellannahme: (076 31) 360-200
Telefax: (076 31) 360-444 **BTX** *pearl# **CompuServe:** GO PEARL

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!



Hiermit bestelle ich:

Anzahl	Produkt (bei Software bitte mit angeben: Disketten oder CD-ROM!)	Bestellnummer	DM

Bitte liefern Sie an folgende Adresse: *(Bitte deutlich in Druckschrift ausfüllen!)*
Vor- / Zuname: ____________
Straße: ____________
PLZ / Ort: ____________
Zahlungsart (zzgl. Versandkosten): ☐ Scheck liegt bei (+ DM 5,90) ☐ Nachnahme (+ DM 7,90)
☐ per Bankeinzug / Lastschrift von meinem Konto (+ DM 4,90):
Name / Ort der Bank: ____________
Bankleitzahl: ____________ Konto-Nr.: ____________
Datum: ____________ Unterschrift: ____________

Bezugnehmend auf die Zeitschrift DOS 7/94

lediglich mit dem dreifarbigen Band gearbeitet wurde. Zwei Minuten ist das Mindeste an Zeit, die man auf einen fertigen Ausdruck warten muß.

Druckqualität

Völlig umgekehrt ist der Eindruck in puncto Druckqualität, wenn Sie den 7025 in einen Farbsublimationsdrucker umrüsten: Eine andere Farbfolie, spezielles Papier und ein anderer Treiber verwandeln den Drucker in wenigen Minuten in einen Drucker, der fotorealistische Ergebnisse liefert. Nimmt man die längere Druckzeit von mindestens 15 Minuten in Kauf und akzeptiert man den hohen Preis von 16 Mark pro Seite, so erhält man vor allem bei farbreichen Bitmap-Grafiken unvergleichliche Ergebnisse gegenüber den Konkurrenten im Test: Die Farben sind leuchtend und kräftig (Bild 10), die Verläufe weich und ohne Stufen; man hat den Eindruck als hätte man ein Foto vorliegen.

Druckkosten

Thermotransferdruck ist nicht ganz billig. Im günstigsten Fall addieren sich bei Monochromdruck mit dem schwarzen Band Farbband und Spezialpapier zu 53 Pfennig je Seite. Ein farbiger Ausdruck kostet in jedem Fall mindestens 1,40 Mark, die fotorealistischen Bilder, die mit dem »Photorealistic Kit« ermöglicht werden, belaufen sich auf zirka 16,15 Mark. Fehldrucke sind hier teuer und 160 dieser Drucke sind bereits der Anschaffungspreis des Druckers. Etwas sparen kann man nur, wenn man anstatt des Foto-Aufrüstkits für 793,50 Mark ein Foto-Refill-Kit für zirka 400 Mark kauft und sich den Treiber bei einem guten Freund kostenlos besorgt. Es ist zwecklos, Papiere oder Farbbänder anderer Hersteller zu benutzen – das Druckergebnis wird Sie enttäuschen; im Moment ist der Originalhersteller leider der einzige Lieferant.

Seine Existenzberechtigung hat der 7025 von Genicom nur wegen seiner Fotodruck-Fähigkeit. Für Anwender, die in erster Linie in diesem Bereich gute Ausdrucke benötigen, lohnt sich die Anschaffung dieses Druckers: Vor allem unter dem Aspekt, daß Geräte dieser Technik heute noch im Preisbereich deutlich jenseits von 5000 Mark liegen.

Auch für Präsentationen und Geschäftsgrafiken lohnt sich der Einsatz; hierfür gibt es allerdings zu geringerem Preis bessere Drucker. Wer dann noch gelegentlich Briefe druckt, kann auch dies mit diesem Drucker machen. Einschränkungen nimmt er allerdings in Kauf bei der Druckqualität, durch die Verwendung von Spezialpapier und wegen der geringen bedruckbaren Fläche – 28 mm unterer, nicht bedruckbarer Rand ist in vielen Fällen schon zu viel. Allerdings muß der Benutzer aufpassen, daß er nicht zu viele Briefe druckt, denn schon nach 1000 Seiten lohnt sich die Anschaffung eines preisgünstigen Tintendruckers – auch wegen der enormen Abfallberge, die dieser Drucker produziert.

Neue Funktionen bei Druckertreibern

Den Vergleich zur Autofocus-Kamera wählte Hewlett Packard, um die Merkmale des neuen Treibers im DeskJet 560C zu beschreiben. Mußten früher bei den manuellen Kameras Blende, Belichtungszeit, Entfernung und Filmempfindlichkeit von Hand eingestellt werden, so machen dies heute die kleinen Autofocus-Kameras völlig selbsttätig.

Ebenso beim neuen Treiber ColorSmart: Identifikations- und Automationstechnologien analysieren die Text-, Grafik- und Bildelemente der zu druckenden Seite. Durch die automatischen Treibereinstellungen wird jedes dieser Elemente optimal ausgedruckt: Grafiken erhalten kräftige Farben, Texte sind klar lesbar, und Bilder werden naturgetreuer dargestellt. Um Schwarzweiß-Reproduktionen farbiger Bilder in Kontrast und Klarheit beurteilen zu können, kann ColorSmart die Farben auch in Graustufen umsetzen.

Neben der automatischen Treibereinstellung sind nach wie vor die manuellen Einstellmöglichkeiten verfügbar. Halbtontechnik, Druckdichte, Druckqualität und Farbanpassung lassen sich dann variieren, aber nur für alle Bildelemente einer Druckseite in gleicher Weise.

So wähle ich den passenden Drucker für meine persönlichen Bedürfnisse

Nicht jeder Drucker eignet sich aufgrund unterschiedlicher Technologien für jede Druckaufgabe:

Von den geprüften Geräten gehören:
- der Canon BJC-600, der Epson Stylus Color sowie der HP-DeskJet 560C zu den Tintendruckern mit Vierfarbtechnik,
- der TI microMarc Color gleichzeitig zu den Tintendruckern mit Dreifarbtechnik und Monochrom-Schwarz,
- der Star WinType 800C zu den Thermotransferdruckern mit Schwarz und Farbe,
- der Genicom 7025 sowohl zu den Thermotransferdruckern als auch zu den Sublimations- beziehungsweise Dye-Diffusion-Thermotransfer-Druckern (D2T2).

Universell einsetzbar sind die Farbtintendrucker mit den vier Farben Schwarz, Cyan, Magenta und Gelb. Abstriche, vor allem in der Qualität, sind bei den dreifarbigen Tintendruckern und zusätzlich wegen der Kosten bei den entsprechenden Thermotransferdruckern zu machen. Als Spezialdrucker ist wegen seiner enorm hohen Kosten der Fotodrucker (D2T2) zu betrachten. Zwar eignet sich dieser Drucker für alle Anwendungen, sein Einsatz dafür wird aber wegen der hohen Druckkosten nicht empfohlen.




Bei diesen beiden Ausdrucken wird der Unterschied zwischen Thermosublimations- und Tintendruck deutlich: links der HP-Deskjet 560 C, rechts der Genicom 7025.

DOS-Gesamturteil

Betrachtet man die Bandbreite der hier vorgestellten Drucker, so weist sicher jeder seine spezifischen Vorteile auf und kann abhängig von den Bedürfnissen des Anwenders und der Drucktechnologie der Geräte optimal eingesetzt werden.

Doch eine Empfehlung der Redaktion verdient nur der Stylus Color von Epson. Der Piezo-Farbdrucker auf der Basis der vom Hersteller entwickelten »Multilayer-Actuator-Head-Technology« erlaubt Auflösungen von mehr als 700 dpi und damit erstmals fotorealistische Druckergebnisse mit Tintendruckern, wie sie in dieser Qualität bislang noch nicht erreicht wurden.

Ein weiterer Pluspunkt des Stylus ist die finanzielle Seite. Bei mehr als 200 Druckseiten pro Monat sollte man sich dieses Gerät unbedingt anschaffen, da es ab dieser Druckmenge spürbare Einsparungen bei den Druckkosten von zirka 250 Mark pro Jahr und mehr bringt.

Wer einen zuverlässigen und robusten Drucker, der allen Ansprüchen gerecht wird, haben möchte, der fährt mit diesem Gerät am besten.

(Rüdiger W. Ihle/ri/pg)

Sie werden ihn nicht riechen, nicht hören, und viel sehen werden Sie von ihm auch nicht.

SPRINGER & JACOBY



Sie können zwischen zwei LED Druckern wählen: dem KX-P4401 (PCL5-Emulation) und dem KX-P5400 (Adobe Postscript Level 2). Beide Modelle drucken 4 Seiten pro Minute.

Laserdruckerbesitzer, die auf einen Panasonic LED-Drucker umsteigen, müssen auf vieles verzichten. Zum Beispiel auf Ozongeruch, hohe Stromrechnungen und laute Lüftergeräusche. Nur die Druckqualität ist so, wie Sie es von Laserdruckern kennen: spitze. Und weil die LED-Drucker klein sind, reicht ihnen ein Stehplatz bei den Akten. Mehr erfahren Sie unter 040/85 49-24 77.

Panasonic

The way ahead.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 3 94

Name:	TI microMarc Color	Canon BJC-600	HP-DeskJet 560 C	Epson Stylus Color	Genicom 7025
Preis:	ca. 800 Mark	unter 2000 Mark	ca. 1200 Mark	1300 Mark	ca. 2590 Mark
Info:	Texas Instruments, 85356 Freising	Canon Deutschland, 80469 München	Hewlett Packard, 71034 Böblingen	Epson Deutschland, 40549 Düsseldorf	Genicom, 65843 Sulzbach
Druckverfahren:	Bubblejet-Tintendrucker	Bubblejet-Tintendrucker	Bubblejet-Tintendrucker	Tintendruck, Multilayer Piezo	Wachs-Thermotransfer
Druckkopf:	3 x 51 Düsen (für Cyan, Magenta, Gelb) oder 50 Düsen monochrom	4 x 64 Düsen (je Farbe 64 Düsen)	3 x 50 Düsen (für Cyan, Magenta, Gelb), 50 Düsen monochrom	16 x 3 Düsen (für Cyan, Magenta, Gelb) und: 12 x 4 Düsen monochrom	1680 Thermoelemente
Druckgeschwindigkeit:	max. 5 Seiten pro Min. monochrom, max. 5 Seiten pro Min. farbig	max. 4,3 Seiten pro Min. im Draft-Modus, max. 3,05 Seiten pro Min. im HQ-Modus	max. 3 Seiten pro Min. monochrom, max. 4 Seiten pro Min. farbig	3,6 Seiten pro Min.	4 Seiten pro Min.
Emulationen:	PCL3	IBM Proprinter X24E, Epson LQ-2550, Canon	PCL3	ESC/P 2, IBM Proprinter	keine Angaben
Druckertreiber:	Windows 3.1, diverse DOS-Applikationen	Windows 3.1, diverse DOS-Applikationen	Windows 3.1, OS/2 (V1.3, 2.0, 2.1), diverse DOS-Applikationen	Windows 3.1, diverse DOS-Applikationen	Windows 3.1
Schriften:	Courier, Letter Gothic, Times Nordic PS, BF Times, Linea	Prestige, Courier, Roman, SansSerif, Script, Orator, Orator-S, Draft	Courier, CG Times, Letter Gothic, Univers, 10 skalierbare TrueType-Fonts auf Diskette	Roman, SansSerif, Courier, Prestige, Script	Letter Gothic
Auflösung:	300 x 300 dpi, interne Schriften mit 600 x 300 dpi	360 x 360 dpi	600 x 300 dpi, 300 x 300 dpi im Fast-Modus, 150 x 300 dpi im Econo-Modus	max. 720 x 720 dpi	203 x 203 dpi
Papiermanagement:	automatischer Einzug für 100 Blatt	automatischer Einzug für 100 Blatt bzw. 50 Folien oder 10 Umschläge	automatischer Einzug für 100 Blatt bzw. 20 Umschläge	automatischer Einzug für 100 Blatt, bzw. 50 Folien oder 10 Umschläge	automatischer Einzug für 50 Blatt
Schnittstellen:	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel, RS-422 Typ B	Centronics parallel
Abmessungen (B x T x H) in cm:	38,5 x 17,5 x 36,5	41,0 x 25,3 x 18,4	44,3 x 38,9 x 20,6	47,0 x 52,5 x 19,2	35,1 x 44,6 x 14,7
Gewicht:	5,0 kg	4,5 kg	6,6 kg	7,4 kg	6,8 kg
+	– einfache Bedienung – zuverlässiger Papierlauf – gute Druckgeschwindigkeit – geringer Preis	– einfach zu bedienen – zuverlässiger Papierlauf – bequemes Papiereinlegen – gute Druckqualität auf allen gängigen Kopierpapieren – intensive Farben – auf Spezialpapieren sehr gute Druckqualität	– einfach zu bedienen – zuverlässiger Papierlauf – automatische Anpassung des Druckkopfabstandes auf die Papierdicke – auf Spezialpapieren sehr gute Druckqualität – ausgezeichnete Dokumentation	– einfach zu bedienen – zuverlässiger Papierlauf – gute Druckqualität auf allen gängigen Kopierpapieren – sehr gute Druckqualität – niedrige Druckkosten – geringe Abfallmenge	– einfach zu bedienen – Thermotransfer- und Thermosublimationsdruck in einem Gerät – sehr gute Druckqualität mit Photorealistic-Kit
–	– hohe Druckkosten – intensive Farben neigen auf Normalpapier zum Ineinanderlaufen – umständlicher Treiber – gute Druckqualität nur auf Spezialpapier – dunkle Ausdrucke bei der Standardeinstellung	– ausladende Papierablage nach vorn – Probleme beim Druck von Pixelgrafik im Draft-Modus – manuelle Justage von Druckkopf und Papierlauf bei Umschlägen	– externes Netzteil – intensive Farben neigen auf Normalpapier zum Ineinanderlaufen – Schwarz und Grautöne etwas blaß – hohe Abfallmenge – hohe Druckkosten	– großer Drucker mit ausladendem Papiereinzug – hohes Druckgeräusch – Treibermenüs etwas unübersichtlich	– geringe Druckqualität bei Schriften und Linien – schlechte Farbverläufe – Papierrollen drücken sich ab – gute Druckqualität nur auf Spezialpapier – sehr hohe Druckkosten – große Abfallmenge
DOS-Urteil:	Der TI microMarc ist ein universeller, leistungsfähiger Einstiegsdrucker, der in Sachen Geschwindigkeit besonders gute Ergebnisse liefert.	Der BJC-600 ist ein leiser, zuverlässiger und einfach zu bedienender Drucker mit sehr guter Druckqualität und hoher Druckgeschwindigkeit.	Der DeskJet 560 C ist ein universeller, zuverlässiger Drucker, der in allen Bereichen gute Ergebnisse liefert.	Epsons Stylus Color ist ein zuverlässiger und robuster Drucker, der allen Ansprüchen gerecht wird. Die hohe Auflösung ermöglicht hervorragende Druckergebnisse.	Der Genicom 7025 ist ein Thermotransferdrucker, der mit dem Photorealistic-Kit hervorragende Halbtonbilder in Fotoqualität liefert – allerdings auch zu entsprechenden Kosten.

WORKSHOP: DIE BESTEN DRUCKERGEBNISSE

Ultimative Farben

Gute Farbdrucker sind billig wie nie, dennoch sind die ersten Ausdrucke zumeist enttäuschend. Dieser Workshop zeigt, wie Sie im Bild selbst, im Druckertreiber und bei den Ausgabematerialien die optimalen Voraussetzungen für professionelle Ausdrucke schaffen.

Fast noch wichtiger als ein guter Drucker ist das geeignete Bildmaterial. Seine Aufbereitung steht am Anfang des Arbeitsvorgangs. Damit dies kontrolliert geschieht, ist es notwendig, daß Sie Ihr System zuvor kalibrieren.

Schritt 1: System kalibrieren

Auf unterschiedlichen Monitoren sieht dieselbe Bilddatei immer etwas anders aus. Es zeigen sich Farbunterschiede, und auch Helligkeit und Kontrast des Bildes variieren.

Bild 1. Kalibrierung über das Kodak-System mit fest vordefinierten Tabellen (oben) und mit Hilfe von anwenderdefinierten Vorgaben beim Picture Publisher (rechts)

Bei der Kalibrierung geht es nun darum, diese Eigenschaften der Geräte auszugleichen, um eine möglichst unverfälschte Farbwiedergabe zu erzielen. Konsequenterweise müßten alle eingesetzten Geräte wie Scanner, Monitor und Drucker kalibriert werden. Diese Bandbreite bieten bisher aber nur wenige Programme, während Sie sich ansonsten auf eine Teilkalibrierung beschränken müssen.

Vor den Einstellungen sind einige Vorkehrungen notwendig. Stellen Sie zunächst sicher, daß während des gesamten Arbeitsganges weitgehend konstante Lichtverhältnisse an Ihrem Arbeitsplatz herrschen. Weiter regeln Sie über die Schalter am Monitor eine möglichst angenehme Einstellung für Ihre Textverarbeitung. Die eigentliche Kalibrierung müssen Sie dann für jedes Grafikprogramm getrennt durchführen.

Am umfassendsten arbeitet das Kodak Precision Color Configure, das beispielsweise mit dem Aldus PhotoStyler ausgeliefert wird. Auch von Micrografx gibt es ein entsprechendes Farbmanagement für den Picture Publisher. Die Kalibrierung von Drucker und Scanner ist dabei recht einfach. Sie müssen lediglich im Setup die passende Korrekturtabelle auswählen. Fehlt diese, lohnt oft eine Nachfrage bei der Hotline des Programm- oder Hardwareherstellers.

Bei beiden Systemen muß zusätzlich – wie bei den meisten einfacheren Programmen – der »Monitor-Gamma«-Wert eingestellt werden. Er paßt die Darstellung auf den Kontrastumfang von Grafikkarte und Monitor an. Die entsprechende Option finden Sie in der Regel unter den »Präferenzen« der Grafikprogramme, im Datei- oder Bearbeiten-Menü. Bei manchen Programmen ist sie nur zugänglich, wenn Sie zunächst ein Bild laden.

Als Kalibrierungshilfen werden Ihnen mehrere Farbfelder angeboten (Bild 1, rechts). In der Mitte befindet sich die Zielfarbe. Ihre Aufgabe besteht darin, entweder über Schieberegler einen möglichst ähnlichen Umgebungswert einzustellen oder diesen aus mehreren Vorschlägen auszuwählen. Sofern Sie Regler vorfinden, versuchen Sie zunächst, einen Gamma-Wert von 1,8 einzustellen. Er paßt zu den meisten PC-Monitoren.

Ein Tip am Rande: Möchten Sie Ihre Bilder auf Video überspielen, sollten Sie vorübergehend den Gamma-Wert auf 1,2 ändern, der den Eigenschaften eines TV-Monitors näher kommt.

Bei jeder größeren Änderung der Lichtsituation, der Reglerstellung oder des Ausgabedruckers müssen Sie nachkalibrieren! Dennoch erreicht diese Form der Kalibrierung nur Näherungswerte. Für genauere Ergebnisse sind spezielle Monitore mit integriertem Farbscan-System erforderlich. Der zusätzliche Hardwareaufsatz wird dabei wie ein Saugnapf am Monitor befestigt. Dieser tastet die am Monitor dargestellten Farbinformationen ab und regelt automatisch die Kalibrierung des Monitors. Solche Systeme sind wegen des hohen Preises jedoch Profis vorbehalten.

Schritt 2: Bilder optimieren

Computergrafik ist nicht gleich Computergrafik. Es zeigen sich erhebliche Unterschiede bei der Vorbereitung eines Diagramms mit wenigen Grundfarben, einer Vektorgrafik mit klar abgegrenzten Flächen, oder eines digitalisiertes Fotos.

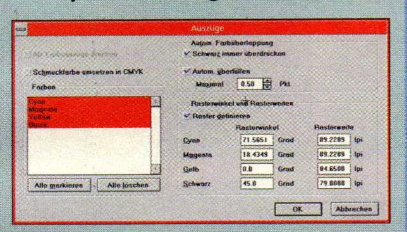
▶ Diagramme

Zunächst zum einfachen Diagramm oder Chart. Die Mustervorlagen in den meisten Chartprogrammen sind für die Darstellung am Monitor oder die Ausbelichtung auf ein Dia optimiert (Bild 2, links). Dabei wird das Bild »durchleuchtet«. Weiße Hintergründe würden bei dieser Präsentationsart zu grell wirken und mitunter flackern.

Beim Druck hingegen ist es genau umgekehrt. Hier bereiten einheitlich eingefärbte Hintergründe große Probleme. Selbst aufwendige Drucker produzieren bei größeren Flächen Schlieren und Schwankungen. Die-

Vierfarbdruck

Sofern Sie Ihre Kataloge und sonstigen Drucksachen repräsentativ in einer Druckerei erzeugen lassen möchten, verfahren Sie mit Corel Draw wie folgt: Installieren Sie in der Systemsteuerung den »Linotronic



630«-Druckertreiber und »verbinden« Sie ihn mit dem »Anschluß« »File«. In Corel melden Sie diesen Treiber im Druckmenü an. Unter »Optionen« wählen Sie »Als Auszüge drucken - Auszüge«. Bei der »Farbüberlappung« deaktivieren Sie unbedingt die Option »Schwarz immer überdrucken«. Geschieht dies nicht, werden unter schwarzen Flächen die Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb jeweils zu 100 Prozent ausgegeben. Das Schwarz wird unsauber, und es entstehen farbige Säume.

Schalten Sie die Option »Autom. überfüllen« an und wählen Sie einen Vorgabewert von mindestens »0.5 Pkt«. Hierdurch werden die Flächen etwas größer gedruckt und überlappen sich bei der Montage auf den Druckplatten etwas. So können keine schmalen Ränder entstehen, in denen später das weiße Papier »durchblitzt«.

Nach Bestätigung der Eingaben fragt der Druckertreiber nach einer Zieldatei, in der die Informationen auf Ihre Festplatte geschrieben werden sollen. Diese Datei reichen Sie an die Druckerei weiter.

ses Problem zeigt sich bei mittleren und helleren Farbtönen besonders deutlich.

Ein anderes Problem ist, daß kleinere helle Flächen in einer solchen Umgebung »zulaufen«. Dadurch verschwinden dünne Buchstabenflanken vollständig – der Text wird unleserlich.

Die Grafik wirkt daher mit einer speziellen Umfärbung für den Ausdruck besser:

– Schwarzer Text sieht vor weißem Hintergrund im Druck wesentlich sauberer aus.

– Sofern Text unterlegt werden soll, eignen sich helle, graue Flächen am besten (Bild 2, Legende).

– Bei kleineren Flächen, wie den Seiten des Diagramms (Bild 2) tricksen Sie den Drucker mit einem leichten Farbverlauf aus: Aussetzer oder leichte Unregelmäßigkeiten verlieren sich so im wechselnden Farbspiel viel schneller. Sofern Ihr Chart-Programm keine Verläufe erlaubt, lohnt sich der Import in ein Vektorprogramm.

– Farbige Hilfslinien, wie bei den Punkten im Diagramm, führen Sie am besten in einer Grundfarbe Ihres Druckers wie Rot, Gelb, Blau oder Grün aus. Dies verhindert, daß die Farbe aus mehreren kleinen Farbpunkten zusammengemischt werden muß und die Linie dadurch keine klaren Kanten aufweisen kann. Zudem sollten Sie die Linienstärke für den Druck etwas heraufsetzen. Dies gilt um so stärker, je dunkler der Hintergrund ist.

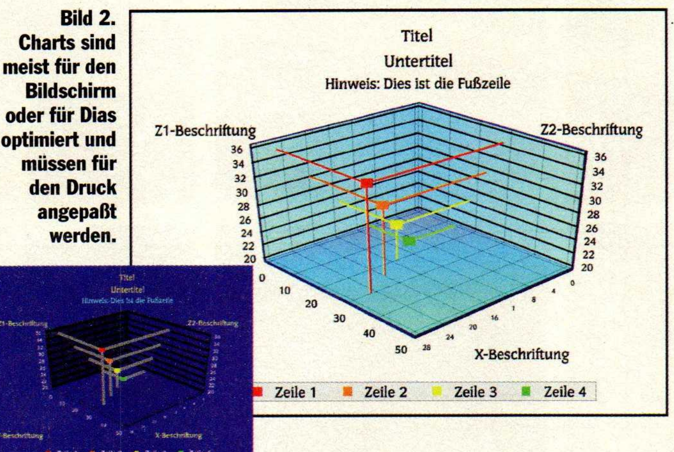
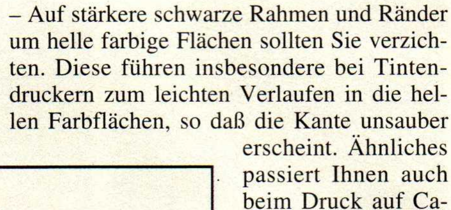


Bild 2. Charts sind meist für den Bildschirm oder für Dias optimiert und müssen für den Druck angepaßt werden.



– Auf stärkere schwarze Rahmen und Ränder um helle farbige Flächen sollten Sie verzichten. Diese führen insbesondere bei Tintendruckern zum leichten Verlaufen in die hellen Farbflächen, so daß die Kante unsauber erscheint. Ähnliches passiert Ihnen auch beim Druck auf Canon-CLC-Kopierern im Copy-Shop.

Vektorgrafik

Bei der Vektorgrafik sind ähnliche Umstände bei der Planung einer Grafik zu berücksichtigen. Allerdings gilt es hier, besonders die Farbsysteme und die Druckzeiten im Auge zu behalten.

– Vektorgrafikprogramme unterscheiden den Paletten- und Schmuckfarben. Erstere werden aus den Grundfarben Rot, Gelb und Blau beziehungsweise Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz (CMYK) angemischt. Schmuckfarben werden hingegen als vierte oder fünfte Farbe ohne Mischung gedruckt. Der zusätzliche Druckvorgang ist nur im Offsetdruck praktikabel, herkömmliche Tischdrucker sind dafür nicht ausgelegt. Sofern Sie Farben aus einer der Schmuckfarbensysteme Pantone, Focoltone oder HSK wählen (und diese mit den im Fachhandel erhältlichen Farbfächern vergleichen), ist die Enttäuschung im Ausdruck vorprogrammiert. Wie Sie Ihre Vektorgrafiken korrekt für den Offsetdruck vorbereiten, verrät die Textbox »Vierfarbdruck«.

– Aufwendige Vektorgrafiken benötigen während der Ausgabe sehr viel Rechenzeit. Sofern Sie einen Tintendrucker einsetzen, besteht



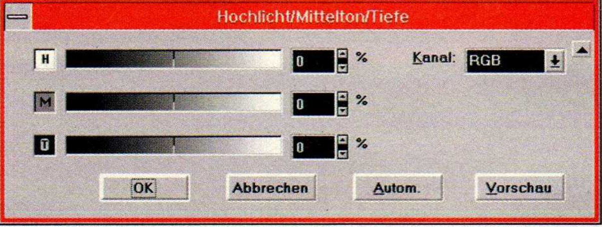


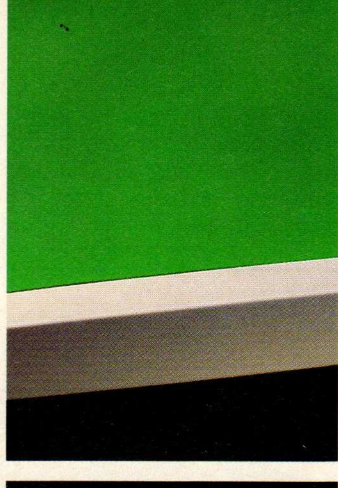


Bild 3. Farbton und Licht/Tiefe-Korrektur arbeiten diffiziler als eine einfache Steigerung des Kontrasts.

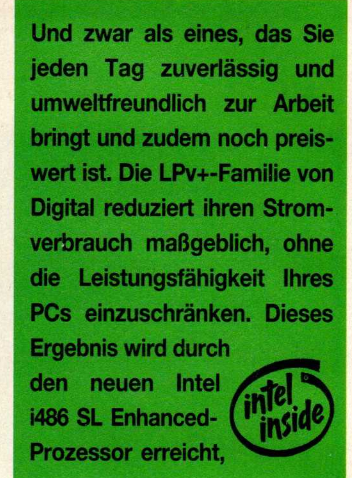


Bild 4. Änderungen der Verteilung der Farbtöne und der Licht-, Mittelton- sowie Schattenpartien lassen das Bild klarer erscheinen.

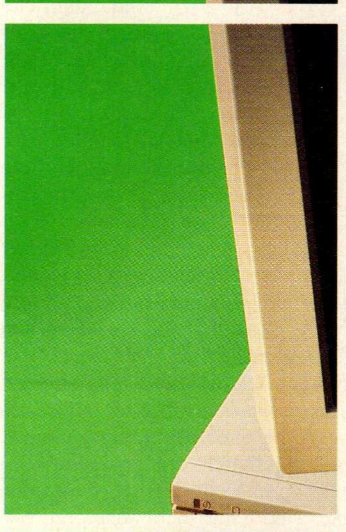
Stellen Sie sich den DECpc LPv+ 425sx einfach als Citybike vor.

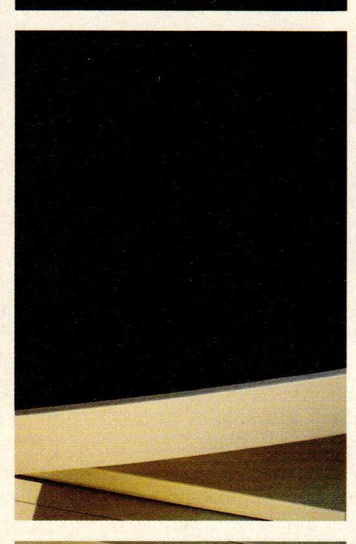


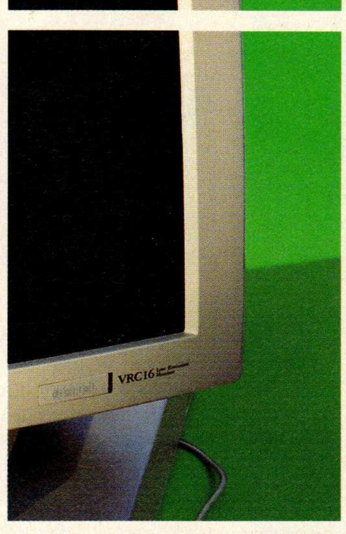
Und zwar als eines, das Sie jeden Tag zuverlässig und umweltfreundlich zur Arbeit bringt und zudem noch preiswert ist. Die LPv+-Familie von Digital reduziert ihren Stromverbrauch maßgeblich, ohne die Leistungsfähigkeit Ihres PCs einzuschränken. Dieses Ergebnis wird durch den neuen Intel i486 SL Enhanced-Prozessor erreicht,

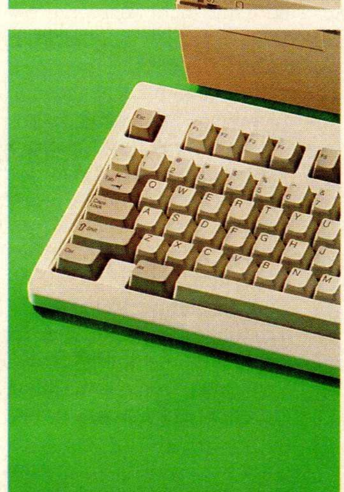


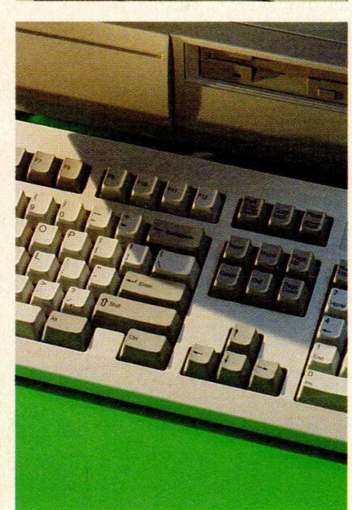
der über entsprechende Advanced-Power-Management-funktionen verfügt. Wenn Sie nicht gerade am Arbeitsplatz sind, wird nach der von Ihnen gewünschten Zeit das System automatisch gedrosselt. In einer ersten Stufe schaltet das Gerät den Bildschirm und nach längerer Nichtbenutzung in einer zweiten Sparstufe auch den Prozessor und die Festplatte zurück. In diesem sogenannten Sleep-Modus liegt der Energieverbrauch unter 30 Watt. Die LPv+-Familie wurde nachdem Standard des «Energy Star»-Programms der US-Umweltschutzbehörden entwickelt und entspricht zudem den Richtlinien des Programms «Design for Environment», das zur Einhaltung umweltverträglicher Prinzipien verpflichtet. Der LPv+ ist also Ihr perfektes Arbeitsinstrument, wenn Sie weder zu Kompromissen in bezug auf einen vernünftigen Umgang mit den Ressourcen noch zu Kompromissen in Sachen Leistung bereit sind.











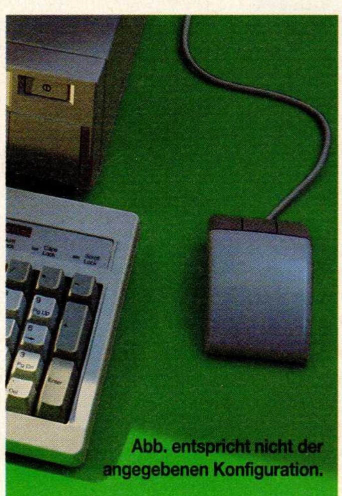


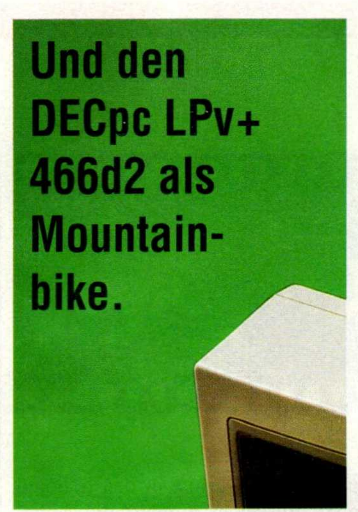
Abb. entspricht nicht der angegebenen Konfiguration.

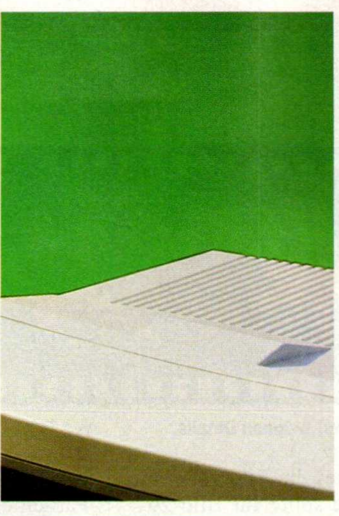
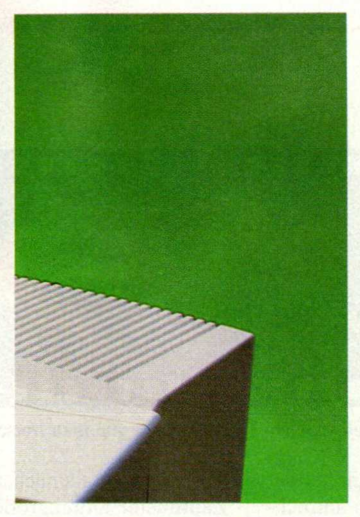
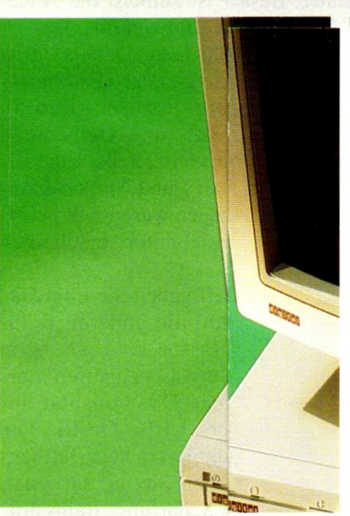
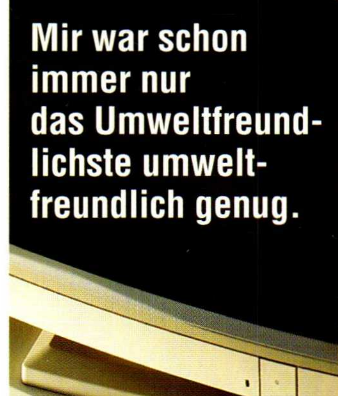
DECpc LPv+ 425sx:
4 MB RAM, S3-805 mit 1 MB Video RAM, 3,5"-Diskettenlaufwerk 1,44 MB, 170 MB-Festplatte (IDE, <17 ms), Tastatur, Maus, Handbuch, Netzkabel, MS-DOS 6.2 und MS-Windows für Workgroups 3.11 vorinstalliert (inkl. Handbuch, keine Disketten).

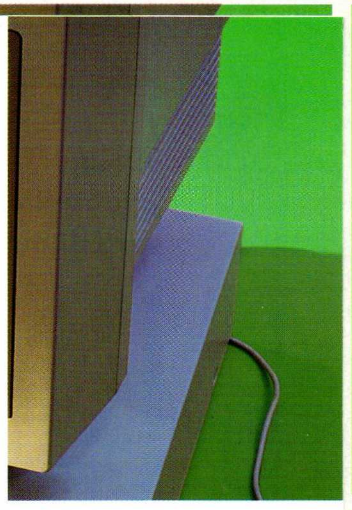
DM 2234,00*

*empfohlener Verkaufspreis für die angegebene Konfiguration inkl. MWSt.

Vorteile der DECpc LPv+-Familie
Die neue PC-Familie DECpc LPv+ von Digital bringt Ihnen im Desktopbereich eine der schnellsten Windows-Leistungen überhaupt.
Dies bei einem besonders günstigen Preis und umweltfreundlicher Stromspar-Technologie.
Alle Geräte dieser Serie sind nach den Vorgaben des «Energy Star»-Programms der amerikanischen Umweltbehörden entwickelt worden.
Auf jeden DECpc erhalten Sie zudem 3 Jahre Gewährleistung mit Vor-Ort-Service im 1. Jahr und Bring-In-Service im 2. und 3. Jahr. Bundesweit stehen über 1.300 Digital-Servicemitarbeiter für Sie bereit.








Und zwar als eines, das genügend Gänge hat, damit Sie nie vor unüberwindbaren Bergen kapitulieren müssen. Denn die LPv+-Familie zeichnet sich durch umfassende Funktionalität aus, inklusive der Erweiterungsmöglichkeiten für den externen Cache bis zu 256 KB und des Hauptspeichers auf bis zu 64 MB. Und mit den drei ISA-Steckplätzen steht Ihnen genug Raum für Ihre individuellen Ausbauwünsche zur Verfügung. Zusätzlich vereinfacht der LIF-Prozessorsockel die Aufrüstung. Und durch den auf der Mutterplatine integrierten Local-Bus-Grafikbeschleuniger wird die Grafikleistung entscheidend gesteigert. Der DECpc LPv+ 466d2 bringt Ihnen also eine der schnellsten Windows-Anwendungen im Desktop-Bereich. Und das zu einem sensationell günstigen Preis und mit umweltfreundlicher Stromspar-Technologie. Hinter unserer LPv+-Familie steht der Name, der zum Synonym für technische Brillanz geworden ist: Digital. Wir entwickeln, fertigen und warten unsere LPv+-Familie selbst. Darum stehen wir auch für jeden einzelnen von ihnen mit einer Garantie ein, die im PC-Markt unübertroffen ist: drei volle Jahre. Rufen Sie uns unter 0130-7779 an, oder senden Sie uns die beiliegende Antwortkarte. Sie werden es sich nicht leisten können, unser Angebot auszuschlagen.

Weber, Hodel, Schmid,

DECpc LPv+ 466d2:
8 MB RAM, S3-805 mit 1 MB Video RAM, 3,5"-Diskettenlaufwerk 1,44 MB, 340 MB-Festplatte (IDE, 15ms), Tastatur, Maus, Handbuch, Netzkabel, MS-DOS 6.2 und MS-Windows für Workgroups 3.11 vorinstalliert (inkl. Handbuch, keine Disketten).

DM 4364,00*

*empfohlener Verkaufspreis für die angegebene Konfiguration inkl. MWSt.

Standardmerkmale DECpc LPv+-Familie

- i486 SL Enhanced-Prozessor
- «Energy Star»-Compliant
- Prozessor aufrüstbar
- Integrierte Local-Bus-Grafik
- S3-805 Grafikbeschleuniger
- Bis zu 64 MB Hauptspeicher
- Bis zu 256 KB Cache
- Slimline-Gehäuse
- 3 ISA-Steckplätze
- 4 Speichereinschübe
- 3 Jahre Gewährleistung

Digital Equipment GmbH
PC-Infoline
Postfach 81 02 47
81902 München
Fax 089-9589-1830

G/LPv/DOS/94

digital
PC



Bild 5. Mehr Rot/Gelb (links) schluckt Details, mehr Cyan/Magenta und Blau (rechts) betonen Details.

daher die Gefahr, daß die Farbe während der zwangsläufigen Berechnungspausen antrocknet. Das Ergebnis sind deutlich sichtbare Kanten im Ausdruck. Abhilfe schaffen Sie wie folgt: Melden Sie in der Systemsteuerung in der Auswahl für die Druckertreiber für Ihren Tintendrucker über »Verbinden« die Schnittstelle »File« an. Beim Druck erscheint dadurch eine zusätzliche Auswahl, in der Sie nach einem Dateinamen für die vom Druckertreiber aufbereiteten Daten gefragt werden. Wechseln Sie nach den Berechnungen auf die DOS-Ebene und übertragen Sie die Datei mit folgendem Befehl an den Drucker:

```
copy x Lpt1 /b
```

»X« steht für den Dateinamen, und »Lpt1« setzt voraus, daß Ihr Drucker an der ersten parallelen Schnittstelle angeschlossen ist. Entscheidend ist auch der Parameter »/b«. Dieser Befehl arbeitet im DOS-Fenster nicht immer korrekt und sollte nicht in eine Batchdatei mit Platzhaltern für den Dateinamen verwendet werden. Der Drucker wird daraufhin die Seite in einem Rutsch ohne Streifen ausgeben.

▶ Bitmap-Bilder

Bitmap-Bilder, die mit dem Scanner erfaßt wurden oder von der Photo-CD stammen, benötigen eine andere Vorbehandlung. Neben der Farbtiefe kommt es hier auf die Bildgröße, die Einstellungen für Licht und Schatten, die Farbbalance und die Schärfung an.

– Entscheidend ist zunächst die Farbtiefe von 24 Bit (Truecolor). Sofern Ihre Grafik nur 256 Farben aufweist, ändern Sie im Grafikprogramm die Farbtiefe. Dies geschieht über einen Konvertierungsbefehl im Bild-Menü, in einigen Programmen ist die Änderung jedoch nur beim Speichern der Grafik vornehmbar. Ohne diese Änderung drohen bei feinen Abstufungen, beispielsweise bei Hauttönen, unschöne Farbtreppchen und -ringe.

– Wichtig ist als nächstes die Bildgröße. Pro Zentimeter Druckgröße sollte Ihr Bild zwischen 78 (200 dpi) und 118 (300 dpi) Pixel groß sein. Ein 5 x 8 cm großes Bild müßte also mindestens 390 x 624 Pixel aufweisen. Notfalls skalieren Sie das Bild im Grafikprogramm – nach der Umwandlung in Truecolor

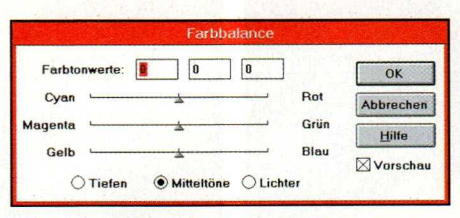


Bild 6. Farbregler ähnlich dem aus Photoshop besitzen viele Grafikprogramme.

– und benutzen, falls vorhanden, eine Option zur optimierten Größenänderung (Smartsizing).

Die nun folgenden Schritte zur Optimierung arbeiten allerdings nur bei Bildern perfekt, die nicht zuvor konvertiert oder vergrößert werden mußten.

– Zunächst ist es immer auch einen Versuch wert, die automatischen Verbesserungsfilter der Grafikprogramme anzuwenden. PhotoFinish bietet dazu sogar einen ganzen Durchlauf verschiedenster Filter. In anderen Programmen finden sich bei den Filtern für die »Tonwertkorrektur« (Hochlicht/Mittelton/Tiefe oder Tone Balance) oder die Graduationskurven (Farbtonkorrektur oder Color Maps) Unterfunktionen für eine automatische Ermittlung der korrekten Werte (Bild 3). Aber auch eine Testreihe mit von Hand eingestellten Werten (Bild 4) zeigt schnell, welche Änderung im Druck die besseren Ergebnisse bringt: Links wurden die Schatten verstärkt, daneben die Lichter. Rechts wurden die Mitteltöne abgesenkt, daneben angehoben. Die Hebung der Lichter führt zwar zu klareren Bildern, geht aber mit einem Detailverlust in den helleren Partien einher. Besser ist zumeist die Anhebung der Mitteltöne (4. Bild von links).

– Zusätzlich lassen sich mehr Details durch entsprechende Einstellungen der »Farbbalance« oder »Farbkorrektur« erzielen (Bild 6). Die Steigerung der Rot- und Gelbanteile führt zu einem Verlust von Details. Eine Erhöhung der Cyan-, Blau-, und Magenta-Anteile läßt das Bild hingegen wesentlich plastischer und durchgezeichneter erscheinen (Bild 5, rechts).

– Den letzten Feinschliff geben Sie Ihrer Bitmap-Grafik erst, wenn alle anderen Retuschearbeiten abgeschlossen sind. Da beim Druck Details immer etwas »zulaufen«, erreichen Sie die optimale Druckqualität nur durch eine leicht überschärfte Grafik. Die unterschiedliche Wirkung von Schärfefiltern zeigt Bild 7. Links sehen Sie das Original, daneben eine einfache Schärfung. Beim dritten Bild von links wurde die Option »schärfer« gewählt. Viele Programme verfügen über einen solchen gestaffelten Scharfzeichenfilter. Ansonsten wiederholen Sie zweimal den einfachen Schärfefilter. Das Ergebnis ist in der Regel optimal, wenn sich am Bildschirm erste unschöne Flecken und Bildpunkte herauskristallisieren. Für Retuschearbeiten ist diese Grafik damit allerdings unbrauchbar. Halten Sie daher eine ungeschärfte Version zurück.



Bild 8. Unscharfmaskierung als Alternative zu Schärfefiltern

In den beiden rechten Varianten in Bild 7 wurde der Filter »Unscharf maskieren« (Unsharp Mask) in zwei verschieden starken Ausprägungen gewählt. Er wird von den professionellern Programmen wie Picture



Bild 7. Eine etwas übertriebene Schärfung führt zu besseren Druckergebnissen.

. . . Software ohne wenn und aber





ISBN 3-89360-852-4

PhotoFinish 3.0

- Eine Bildbibliothek inklusive
Dieses Paket enthält sowohl Disketten als auch eine CD. Sie können PhotoFinish von beiden Medien installieren. Die Bildbibliothek befindet sich auf der CD und den Disketten, damit Sie sofort loslegen können.

unverb. Preisempfehlung **DM 298,--**
inklusive 3,5 HD Disketten und eine CD-ROM

Kreatives Retuschieren - kinderleicht, wie noch nie!

PhotoFinish 3.0 bietet eine reiche Palette von Werkzeugen, sowohl für subtile Korrekturen als auch für radikale Verfremdungen. Lassen Sie sich inspirieren, und schöpfen Sie Ihr Kreativitätspotential aus.

- 16,7 Millionen Farben
Ihr Bild erscheint originalgetreu und photorealistisch. PhotoFinish arbeitet Hardware-unabhängig, so daß Sie auch Bilder bearbeiten können, die mehr Farben haben, als Ihr Monitor darstellen kann.
- Vergrößerungsstufen 3-1600 %
Der weite Zoombereich hilft sowohl, den Überblick zu behalten, als auch beim pixelgenauen Editieren.
- Mehrfachansicht
Sie können verschiedene Versionen eines Bildes oder verschiedene Bilder gleichzeitig ansehen und nach Herzenslust zwischen den Bildern kopieren, ausschneiden, einfügen oder klonen.
- Bringt auch Scanner auf 110%
Die AutoScan Funktion nutzt Ihren Scanner optimal aus und holt alles aus ihm heraus. Mit der Funktion "Zusammenfügen" kombinieren Sie zwei getrennt gescannte Bilder nahtlos zu einem.
- Frei konvertierbare Bildtypen
Bilder in Farbe, schwarz-weiß oder Graustufen lassen sich problemlos ineinander umwandeln. Wenn Sie ein Farbbild in ein Graustufenbild umwandeln, wird die Farbe so in Grautöne umgesetzt, daß die Abstufungen und Nuancen optimal zur Geltung kommen. Umgekehrt können Sie schwarz-weiße Bilder oder Graustufenbilder in Farbbilder konvertieren.
- OLE Objekt Linking & Embedding
Jedes Bild in PhotoFinish kann in andere Windows-Anwendungen kopiert und mit dem Original verknüpft werden. Wird das Original in PhotoFinish geändert, dann ändern sich auch die Kopien in den anderen Anwendungen.

PhotoFinish 3.0 enthält über 87 Werkzeuge, darunter Filzstifte, Kreiden, Wachsmalkreiden, Zeichenkohle, Ölfarbe, Buntstifte und Pinsel, die auf natürlichen Zeichen- und Malereieffekten basieren.






Spezialeffekte

- Prägen
- Kristallisieren
- Verwischen
- Kohle
- Airbrush
- Stift
- Mosaik
- Invertieren
- Neon
- Graffiti
- Marker
- Kreide
- Verdrehen
- Lasur
- Umrißlinie
- Sprühdose
- Papiersorte
- Ölfarbe
- Facetten
- Farbroller
- Zerknittern
- Auswaschen
- Bewegungsunschärfe
- Fischaugenlinse
- Kontureffekt
- Farbreduktion
- Wachsmalkreiden
- Struktur hinterlegen



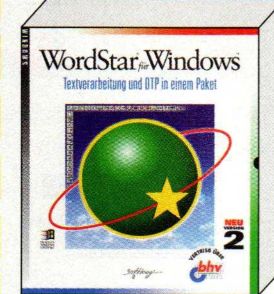
Mehr als Fax - UltraFax für Windows

DM 139,--
unverb. Preisempfehlung
enthält Disketten

ISBN 3-89360-856-7

- Senden
Das Erstellen eines Faxes kann aus jeder Windows-Anwendung erfolgen. Dank der umfassenden Scannerunterstützung können Sie Vorlagen auch direkt einscannen. Sogar Dateien lassen sich zwischen UltraFax-Anwendern austauschen. Die Anzahl der Empfänger und die Sendezeit sind beliebig einstellbar. Neben den mitgelieferten Deckblättern können Sie eigene Faxdeckblätter anlegen und Platzhalter für Sender, Empfänger, Datum Uhrzeit und Seitenzahl einfügen.
- Empfangen
Beim Empfangen wird das Fax so aufbereitet, daß die Bildschirmdarstellung und der Ausdruck sauber und scharf sind. Das Empfangen erfolgt im Hintergrund. Die eingegangenen Faxe werden im Eingangskorb aufgelistet und können gleich automatisch gedruckt werden. Mit dem integrierten OCR-Modul können Sie Faxe in ASCII-Text zurückverwandeln.
- Faxe bearbeiten
Zum Bearbeiten Ihrer Faxe steht Ihnen ein Graphikeditor zur Verfügung. Die Werkzeuge wie Stift, Radiergummi, Linie, Kreis und Rechteck befinden sich auf einer frei plazierbaren Werkzeugleiste. Sie können Bildbereiche ausschneiden, verschieben und kopieren, die Seite invertieren und Ihr Fax in jeder Vergrößerungsstufe bearbeiten. Ausrutscher lassen sich mit der Undo-Funktion zurücknehmen.
- Dokumentenverwaltung
Auf Anhieb finden Sie alles wieder, eingehende Faxe im Eingangskorb, ausgehende Faxe im Ausgangskorb, Titelblätter und Dokumente in den jeweiligen Dateikästen. Sie können alle Faxe mit einer Beschreibung versehen und zur Suche Schlüsselwörter verwenden. Sie können in mehreren Fenstern mit verschiedenen Dokumenten arbeiten. Drag & Drop zwischen den Fenstern wird unterstützt. Sie können in das PCX, BMP, DCX, TIFF und ZGF-Format im- und exportieren.

Aus zwei mach´ eins: Textverarbeitung und DTP in einem Paket



ISBN 3-89360-850-8

WordStar für Windows 2.0

unverb. Preisempfehlung **DM 169,-**
enthält 3,5 HD Disketten

WordStar für Windows verbindet professionelle Textverarbeitung mit leistungsfähigen DTP-Funktionen unter einer komfortablen, individuell anpaßbaren Oberfläche. Nach bester DTP-Manier werden Texte, Graphiken oder Tabellen innerhalb von Rahmen erstellt, die vielfältig gestaltet und millimetergenau positioniert werden können. Dies geschieht in echtem WYSIWYG in einer von 25% bis 200% stufenlos größenvariablen Seitenansicht. Eine komfortable Serienbrieffunktion mit Adressverwaltung, eine Makrosprache und umfassende Import/Export-Möglichkeiten für alle gängigen Graphik-, Text-, Tabellen- und Datenbankformate sind enthalten. Vordefinierte Makros, ClipArts und intelligente Mustervorlagen wie z. B: ein Faxformular, das Benutzereingaben abfragt und einträgt, runden das Programm ab.

Die wichtigsten Funktionen

- Rahmen für Texte, Tabellen und Graphiken, deren Eigenschaften wie Transparenz, Hintergrundfarbe, Umrahmung, Textumfluß oder Spaltenzahl in beliebig benennbaren Formaten gespeichert werden können. Rahmen lassen sich schachteln, überlagern oder verknüpfen, so daß der Text von einem Rahmen in den nächsten fließt.
- Mit der Adressverwaltung lassen sich Daten erfassen, suchen, selektieren, sortieren, Umschläge und Etiketten bedrucken. 100 Muster handelsüblicher Etiketten und Umschläge sind bereits vordefiniert. Schnittstellen für dBase- und ASCII Daten.
- Individuell einstellbare Oberfläche mit ein- und ausblendbaren, frei positionierbaren und größenverstellbaren Formatleisten und einer beliebig bestückbaren Werkzeugleiste. Die Pulldown-Menüs lassen sich um Makroeinträge erweitern. Die Funktionstasten und die übrige Tastatur sind mit Programmfunktionen oder Makros frei belegbar. Die individuellen Tastenbelegungen können abgespeichert und jederzeit wieder geladen werden.
- Makroordner und leistungsfähige Makrosprache.
- Graphikeditor mit Linien, Ellipsen, Rechtecken, Füllmustern und bis zu 16,7 Mio Farben, variable Linienbreiten, stufenlos drehbarer Text und Graphikelemente, Funktionen zum Skalieren oder Gruppieren von Elementen.
- Tabelleneditor für bis zu 1*1 m großen Tabellen. Farben, Linienstärken, Zeilen- und Spaltengrößen und Ränder sind frei definierbar.
- Vielfältige typographische Möglichkeiten wie Schriftgrößen von 1 bis 792 Punkt, exakte Kontrolle über Zeilen-, Wort- und Buchstabenabstand, Initialen etc.
- Drag & Drop markierter Bereiche oder Rahmen innerhalb eines Dokumentes oder zwischen Fenstern.

WordStar für Windows Upgrade von 1.5 auf 2.0

Ist Ihnen schon aufgefallen, daß Sie mit nur 20 % der Funktionen 80 % Ihrer Ergebnisse erzielen? Für diese Version haben wir gerade die entscheidenden 20 % der Funktionen verbessert. Sie dürfen gespannt sein.

DM 99,-
unverbindliche Preisempfehlung

ISBN 3-89360-857-5

Gegen alte Disketten oder Angabe der Serien-Nr., bzw. der Registrier-Nr.





bhv Softtware und Bücher erhalten Sie im Buch- und Fachhandel, sowie in gut sortierten Warenhäusern und Verbrauchermärkten

POWER ALBUM

Mit Power Album können die Anwender von Text-, DTP-, Bildverarbeitungs- und Präsentationsprogrammen Graphikdateien wie ClipArts, eingescannte Bilder oder Zeichnungen unterschiedlichster Herkunft einheitlich verwalten, systematisch organisieren, in einer Bildvorschau, die wie ein Photoalbum aufgebaut ist, sichten und direkt laden. Die Bildverwaltung wird ergänzt durch eine Bildbibliothek mit über 1000 farbigen Cliparts. Power Album erlaubt es dem Anwender Graphiken aus allen gängigen Programmen in den Formaten TIFF, PCX, BMP, WMF, CGM und DRW zu importieren und zu verwalten.

Die wichtigsten Funktionen:

- Bibliothek von 1000 farbigen Cliparts
- Import gescannter und selbsterstellter Bilder
- Beliebig strukturierbarer Bildkatalog mit einer unbegrenzten Zahl frei benennbarer Kapitel. Innerhalb und zwischen den Kapiteln können Bilder verschoben werden.

ISBN 3-89360-853-2

unverb. Preisempfehlung **DM 89,-**
enthält 3,5 HD Disketten

Weitere Funktionen:

- Miniaturisierte Musterbilder. Die Musterbilder werden erzeugt und in einer Albumdatei verwaltet, während das Originalbild im ursprünglichen Verzeichnis und Dateiformat bleibt.
- Katalogisieren ganzer Verzeichnisse ohne jedes Bild einzeln aufzunehmen.
- Einfache Neuorganisation.
- Suche nach Schlüsselwörtern. Gefundene Bilder werden in der Kategorie "Gefunden" zur späteren Sichtung abgelegt.

Unsere Distributoren in Österreich: Christian Konrad GmbH, Herrgottschnitzergasse 8, Tel. 0 22 36 / 2 73 71, Fax 0 22 36 / 2 73 72
Schweiz: Freihofer AG Verlagsauslieferung und Wissenschaft Weinbergstraße 109, Postfach, CH-8033 Zürich, Tel. 01 / 3 62 92 97, Fax 01 / 3 63 40 57
Schweiz: (nur Computerhändler & Warenhäuser) SOTEC Software Distribution AG, Rte. Champ-Colin 10 - 1260 Nyon/VD, Tel. 0 22 / 3 62 31 44, Fax 0 22 / 3 61 02 45

ausfüllen! ausschneiden! absenden!

BESTELLCOUPON

Bitte schicken Sie mir: Zuzgl. einer Versandkostenpauschale von DM 5,-

- ☐ 850 WordStar 2.0 für Wind. DM 169,-
- ☐ 853 Power Album DM 89,-
- ☐ 856 UltraFax für Windows DM 139,-
- ☐ Kostenloses bhv-Forum
- ☐ 852 PhotoFinish 3.0 DM 298,-
- ☐ 857 WordStar für Windows 2.0 Upgrade von 1.5 auf 2.0 DM 99,-

Ich zahle: ☐ per Nachnahme ☐ per beil. Verrechnungsscheck

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

DOS 7/94

bhv Verlags GmbH
Postfach 30 01 62, 41342 Korschenbroich
Tel. 0 21 82 / 851-01, Fax 0 21 82 / 5 09 15

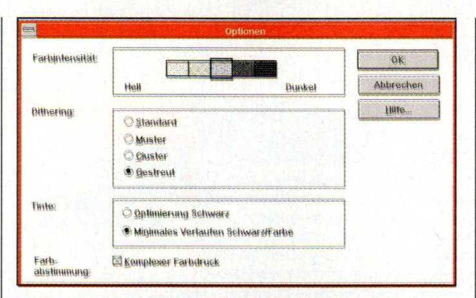


Bild 9. So sehen die optimalen Einstellungen der Treiberversion 3.1 für die HP-Tintendrucker aus.

Publisher, PhotoStyler und PhotoShop angeboten (Bild 8). Sein Vorteil liegt darin, daß er zunächst nur die unscharfen Details bearbeitet und dadurch wesentlich stärkere Schärfungsfaktoren ermöglicht. Das Bild muß auch hier leicht überscharf wirken, damit Sie im Druck optimale Ergebnisse erzielen.

Schritt 3: Optimale Einstellungen am Drucker

Im Low-Cost-Bereich wird Farbe in der Regel über Tinten- oder über einfachere Thermosublimationsdrucker erreicht. Der Druckertreiber übernimmt automatisch die Umrechnung der Farben in die drei oder vier Grundfarben des Druckers. Unterschiede entstehen durch das eingesetzte Druckraster, also die Plazierung der einzelnen Druckpunkte. Neben dem normalen Musterraster gibt es noch Postscript- und Streuraster.

– Das einfache »Musterraster« (Bild 10, rechts) ist für den aufwendigen Farbdruck ungeeignet. Die für unterschiedliche Helligkeitseindrücke eingesetzten Punktmuster erzeugen beim Übergang von einer in die nächste Helligkeitsstufe Interferenzen und Moiré-Muster. Das zeitsparende Musterraster sollte daher im äußersten Fall für Diagramme eingesetzt werden, in denen ausschließlich Grundfarben in 100prozentiger Sättigung vorkommen.

– Effektiver ist das »Postscript-Raster«, bei dem alle Punkte in einem klar definierten Zusammenhang stehen. Allerdings sind hier mehrere Druckpunkte erforderlich, um unterschiedlich große Punkte für die Helligkeitseindrücke zusammenzustellen. Daher ist dieses Raster eher für Ausgabegeräte mit Auflösungen ab 1200 dpi als für den heimischen Drucker mit 300 oder 600 dpi geeignet. Dennoch ist es zur Kontrolle einsetzbar, wenn Sie Drucksachen für den Offsetdruck vorbereiten. Dieses Raster ist nur zugänglich, wenn Sie einen Postscript-Farbdrucker einsetzen oder die Daten über einen farbfähigen Software-Interpreter wie Freedom of Press oder ZScript für andere Drucker aufbereiten.

– Selbst bei Satzbelichtern mit bis zu 3100 dpi geht aber derzeit der Trend zum »Streuraster«. Hierbei werden die Druckpunkte so verteilt, daß sich weder Muster noch einheitliche Rasterstrukturen erkennen lassen. Die Detailfülle ist schon bei 300 dpi überwältigend. Die optimalen Einstellungen für das Streuraster auf HP-Tintendruckern zeigen die Bilder 9 (Treiberversion 3.1) und 10 (Treiberversion 4.0). In der neueren Treiberversion müssen Sie zunächst die Automatik ausschalten, um die optimale Einstellung von Hand vornehmen zu können.

– Sofern Ihr Druckertreiber keine Option für ein »Streu-«, »Diamant-« oder »Error-Diffusions-« Raster (Scatter Print) bietet, gibt es einige Ausweichmöglichkeiten. Viele Grafikprogramme können eigene Streuraster erzeugen. Entsprechende Optionen werden über

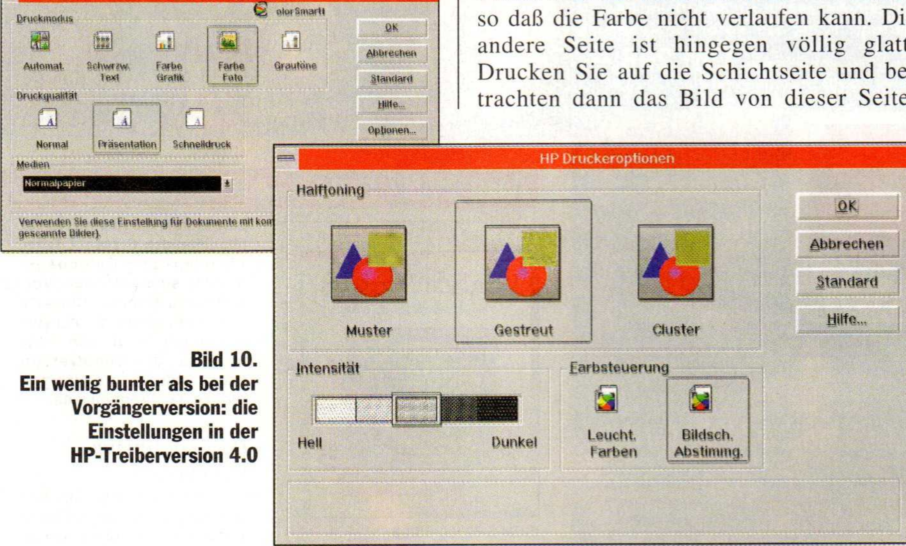


Bild 10. Ein wenig bunter als bei der Vorgängerversion: die Einstellungen in der HP-Treiberversion 4.0

die Druckauswahl angeboten. Sie sollten allerdings niemals gleichzeitig mit entsprechenden Optionen im Druckertreiber aktiviert werden, weil das Raster dann verklumpt.

Sofern Sie Grafik und Text ausgeben möchten, eignen sich besonders die Druckertreiber von Supertext (erhältlich für 99 Mark bei ISP, 85586 Poing). Sie bieten zahlreiche Rasterstrukturen und Korrekturmöglichkeiten für die Farbausgabe, die weit über die Fähigkeiten der herstellereigenen Treiber hinausgehen (Bild 11).

Bild 11. Die SuperText-Druckertreiber bieten zusätzliche Raster- und Farboptionen.

Schritt 4: Trägermaterial wählen

Farbdruck erfordert eine wesentlich aufwendigere Auswahl des Papiers. Die Hersteller bieten teuere Spezialpapiere an. Mindestens genauso gute Ergebnisse erzielen Sie aber mit fast jedem hochweißen und »gestrichenen« Papier. Jeder gute Schreibwarenhandel hält entsprechende Sorten bereit, die nur unwesentlich teurer sind als herkömmliches Fotokopierpapier. Beim Einlegen dieser Papiere müssen Sie unbedingt darauf achten, daß die glattere Seite bedruckt wird. Die Druckqualität läßt sich darüber hinaus durch die Lagerung des Papiers in einem Raum mit geringer Luftfeuchtigkeit steigern. Das für den Farbdruck benutzte Spezialpapier sollten Sie erst unmittelbar vor dem Druck in den Papierschacht legen.

Für einen besonders repräsentativen Trick sind Sie allerdings auf die noch teuren Spezialfolien der Hersteller angewiesen. Diese Folien sind auf der einen Seite beschichtet, so daß die Farbe nicht verlaufen kann. Die andere Seite ist hingegen völlig glatt. Drucken Sie auf die Schichtseite und betrachten dann das Bild von dieser Seite, sieht es sehr »flau« aus. Anders wirkt es, wenn Sie die Folie drehen und den Druck durch die glatte, glänzende Seite betrachten. Dazu muß natürlich ein reinweißes Blatt Papier hinter die Folie gelegt werden. Bei dieser Vorgehensweise erscheint das Bild allerdings spiegelverkehrt. Diesen Effekt verhindern Sie, indem Sie das Bild vor dem Druck im Grafikprogramm bereits einmal spiegeln, so daß es im Druck zurückgedreht wird.

Schwieriger wird dies bei kompletten Seiten mit Texten und Bildern aus einer Textverarbeitung.

In diesem Fall können Sie über die Supertext-Treiber eine 1:1-Bitmap-Kopie der Seite erzeugen, diese dann als Grafik spiegeln und vom Grafikprogramm aus drucken. Der Unterschied zu Papierausdrucken ist umwerfend.

(Karl Dreyer/ib)

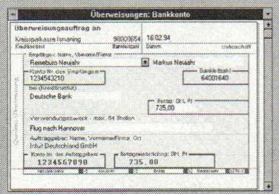
Neu: Quicken für Windows - für Privat und Geschäft

QUICKEN IST EINFACH

Schon nach wenigen Minuten sind Sie mit Quicken über Ihre Finanzen im Bilde. Quicken sieht aus und funktioniert wie Ihre gewohnten Kontoauszüge, Schecks und Überweisungen, nur viel schneller und einfacher.

SPART IHRE ZEIT

Mit Quicken erledigen Sie Zahlungen ebenso im Handumdrehen wie die Vorbereitung Ihrer Steuererklärung.



Überweisungen und Schecks einfach am Bildschirm ausfüllen. Und ab geht's per Btx, via Datenträgeraustausch oder mit den Quicken-Vordrucken zu Ihrer Bank.



ORGANISIERT IHRE FINANZEN

Girokonten, Bausparverträge, Festgelder, Darlehen, Wertpapiere: Quicken verschafft Ihnen den Überblick und liefert permanente Kontrolle über alle Kontenbewegungen und -stände.



Oder bestellen Sie direkt: Coupon ausfüllen, und ab geht die Post (plus 15,- DM Versandpauschale).

Oder rufen Sie an:

01 30 / 86 77 68

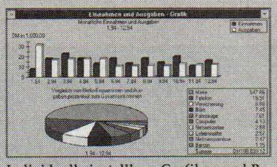
Per Fax: 0 89/9 61 23 75



Wieviel Zeit kostet Sie Ihr Geld im Monat?

ZEIGT, WO IHR GELD BLEIBT

Quicken führt Ihre Konten und ordnet alle Ausgaben automatisch in Kategorien. Aktuelle grafische Auswertungen zeigen Ihnen genau, wo Ihr Geld bleibt.



Individuell einstellbare Grafiken und Berichte stehen auf Knopfdruck bereit.

AUCH FÜRS GESCHÄFT

Offene Rechnungen und Verbindlichkeiten, Projekte und Budgets, Vorbereitung der Umsatzsteuererklärung, sogar Löhne und Bilanzen haben Sie mit Quicken ganz fest im Griff. Und das Schönste dabei: Sie brauchen nicht einmal Buchhaltungskenntnisse.

SPAREN Sie Arbeit, Zeit und Geld und überlassen Sie die lästigen Seiten der Finanzverwaltung Ihrem PC. Mit Quicken haben Sie Ihre Finanzen sofort problemlos im Griff. Von der Kontoführung bis zur Budgetplanung, vom Zahlungsverkehr bis zur Steuervorbereitung. Mit Quicken sind Ihre Finanzen stets auf dem neuesten Stand. Ob privat, als Freiberufler(in) oder in Ihrem Unternehmen: Quicken organisiert und erledigt Ihre Finanzen schnell und einfach. Und spart noch Bankgebühren und Steuerberaterkosten.

Die Kontrolle Ihrer Finanzen wird mit Quicken zum Vergnügen. Fremde Buchhaltungsbegriffe gibt es nicht.

Bildschirmtext

Für Home-Banker und solche, die es werden wollen, hat Quicken einen Btx-Volldekoder und einen komfortablen Anmeldeservice gleich dabei. Nicht umsonst ist Quicken die meistverkaufte Finanzsoftware der Welt. Jetzt neu in Deutschland – überall dort erhältlich, wo es Computer gibt.

Bitte Quicken schicken!

Ja, auch ich will meine Finanzen schnell und einfach in den Griff kriegen. Für 114,00 DM, inklusive gesetzlicher MwSt. und 15,00 DM Versandpauschale.

Name

Straße

PLZ/Ort

Tel. (tags)

Datum/Unterschrift

Ich bezahle per:

❍ Scheck ❍ AMEX ❍ VISA

❍ EUROCARD ❍ Mastercard

Kartennummer:

---- ---- ---- -----

Gültig bis: _ _ _ _

DI 7/94

Intuit Deutschland GmbH
Postfach 12 43 · D-85730 Ismaning

Quicken. Ihr persönlicher Finanzmanager

DX2, DX4 UND PENTIUM IM DOS-TESTLABOR

- Compaq Deskpro 66 m
- Escom Quattro PC DX4
- FSE TSAT 666
- Highscreen 586-90

Welcher ist der Beste?

Intels Prozessor-Familie wird allmählich unübersichtlich. Ist ein 100-MHz-DX4 besser als ein 60-MHz-Pentium? Wie schnell sind die beiden im Vergleich zu einem 486DX/2-66? Mit welchem Prozessor Sie richtig liegen, erfahren Sie im folgenden Beitrag.

So richtig blickt derzeit kaum einer durch. Was bezweckt Intel mit ihrem DX4-Prozessor. Ein 486er mit Pentium-Leistung zum Preis eines 486ers, was soll das? Was ist der Unterschied zwischen einem 486DX-50 und einem 486DX/2-50? Die Reihe der Fragen könnte man noch unendlich weiterführen. Wir haben uns bemüht, zumindest die Kernfrage, welcher Prozessor für Sie der beste ist, zu klären, womit automatisch auch ein paar andere Unklarheiten beseitigt werden.

Unklarheiten bestehen zunächst bei den beiden neuen Intel-Prozessor-Reihen DX4 und Pentium 90 beziehungsweise 100. Sie verlassen erstmals die eingefahrenen 5-Volt-Pfade, um dank einer reduzierten Versorgungsspannung von 3,3 Volt eine kleinere Silizium-Strukturgröße zu erlauben. Als positiver Nebeneffekt der verringerten Spannung ergibt sich auch eine deutlich verminderte Erwärmung der Prozessoren, wodurch höhere Taktfrequenzen erreicht werden. Das heißt im Klartext: Die Prozessoren werden kleiner und schneller.

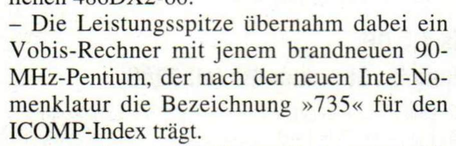


Bild 1. Schon etwas betagter ist unser Referenzrechner, ein Compaq Deskpro 66m. Uns interessierte, was er gegen die Konkurrenz mit den neuen Intel-Prozessoren auszurichten vermag.

In der Praxis hat sich jedoch schon des öfteren gezeigt, daß reine Prozessorleistung nicht alles ist. Wir wollten der Sache auf den Grund gehen und haben vier Rechner unterschiedlicher Leistungsklassen gegeneinander antreten lassen. Mit dabei waren je ein Vertreter mit dem neuen 90-MHz-, einer mit dem 66-MHz-Pentium, ein Rechner mit dem DX4-100-Prozessor und schließlich einer mit einem herkömmlichen 486DX2-66:



Bild 2. Escoms DX4-Rechner kam erstmals im neuen, etwas schlicht geratenen Tower-Gehäuse zu uns.



– Die Leistungsspitze übernahm dabei ein Vobis-Rechner mit jenem brandneuen 90-MHz-Pentium, der nach der neuen Intel-Nomenklatur die Bezeichnung »735« für den ICOMP-Index trägt.

– Den schon etwas älteren Pentium mit 66 MHz und konventioneller 5-Volt-Technik vertrat ein FSE TSAT 666.

– Mit Intels jüngstem 486er, dem DX4 in der 100-MHz-Version, trat ein Escom-Quattro-PC an.

– Als Vertreter der herkömmlichen Rechnerbauweise ging unser bewährter Referenz-Rechner Compaq Deskpro 66m mit Intels 486DX2-66 ins Rennen.

Alle Rechner arbeiteten mit einem PCI-Bus, nur Compaqs Deskpro vertraute auf einen EISA-Bus.

Die Testkriterien

In diesem Test ging es natürlich in erster Linie um Geschwindigkeit. Deshalb nahmen die Benchmark-Tests einen wesentlichen Teil unserer Aktivitäten ein (siehe Textbox »Benchmarks«).

Das sollte uns jedoch nicht davon abhalten, auch den übrigen Kriterien genauere Beachtung zu schenken: Ausstattung, Verarbeitung und Preis wollten wir nicht außer acht lassen. Deshalb nahmen wir uns die Rechner zunächst einzeln vor, bevor wir Benchmarks auf sie losließen.

Compaq Deskpro 66m – die Referenz

So ganz fair ist es ja eigentlich nicht, den Deskpro gegen die drei supermodernen Rechner antreten zu lassen. Das Gerät, das wir nun schon seit anderthalb Jahren zu Referenzzwecken heranziehen, hat nicht nur die langsamste CPU des Tests, sondern muß sich überdies noch mit dem in die Jahre gekommenen EISA-Bus herumplagen. Der Grafikkarte, einer Eigenentwicklung von Compaq namens QVision, ist gar nur ein 16-Bit-Bus vergönnt.

Doch so, wie er bei uns steht, wird der Deskpro ohnehin nicht mehr gebaut: Inzwischen ist auch diese Rechnerreihe in den Genuß eines schnellen Bussystems gekommen, und schnelle Prozessoren bis hin zum Pentium mit 100 MHz wird Compaq seinen Deskpros (heute heißen sie XL beziehungsweise XE) ebensowenig vorenthalten. Warum also haben wir diesen Rechner in den Test aufgenom-

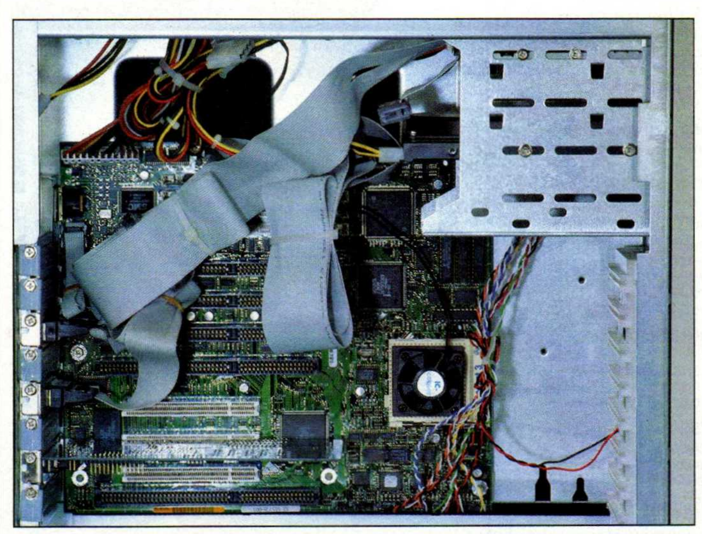


Bild 3. Im Inneren des Escom störten trotz sauberer Verarbeitung die unglückliche Lage der Schnittstellenbuchsen sowie der geklebte Prozessorlüfter.

Der schnelle Speicher

In den letzten Jahren hat sich die Geschwindigkeit der Prozessoren dramatisch gesteigert, während dynamische Speicher (DRAMs), aus denen der Arbeitsspeicher aufgebaut ist, seit einigen Jahren keine nennenswerten Verbesserungen in der Zugriffszeit erfahren haben. Derzeit liegt der Standard bei 70 ns Zugriffszeit, was selbst bei aller Trickserei wie etwa Memory-Mapping für Prozessoren ab 25 MHz Taktfrequenz zu langsam ist. Nun könnte die CPU Waitstates (Wartezyklen) einlegen, bei denen der Prozessor den langsamen Speicherchips eine Verschnaufpause gönnt. Das kostet allerdings Geschwindigkeit, denn ein Waitstate verbraucht über den Daumen gepeilt gute 10 Prozent Leistung.

Andererseits könnte man schnellen statischen Speicher (SRAMs) verwenden, der dank seiner Zugriffszeit (kleiner gleich 20 ns) ohne Waitstates angesprochen werden kann. Nur dürfte bei den derzeitigen SRAM-Preisen kaum jemand einen vernünftig großen Arbeitsspeicher finanzieren können.

Eine dritte und elegante Möglichkeit besteht darin, nur die am häufigsten benutzten Teile des Arbeitsspeichers in einen kleinen SRAM-Zwischenpuffer zu kopieren. Je nach der Auswahlstrategie, mit der die Daten in den schnellen SRAM-Speicher – kurz Cache genannt – kopiert werden, läßt sich eine äußerst hohe Effizienz erreichen. So können bereits mit einigen KByte Cachespeicher 70 und mehr Prozent der Zugriffe ohne Zeitverlust aus dem Cache gelesen werden. Nur wenn die gesuchten Befehle und Daten nicht im Cache zu finden sind, muß der Prozessor einen langsamen Zugriff auf den eigentlichen Hauptspeicher vornehmen.

Dieser Fall, »Cache miss« genannt, wird um so unwahrscheinlicher, je mehr Cache vorhanden ist. In der Praxis haben sich Größen zwischen 64 und 512 KByte als äußerst effizient erwiesen. Bereits ab 64 KByte liegt die Cache-Hitrate bei knapp 90 Prozent, im Vergleich dazu erreicht man (zumindest unter dem Betriebssystem MS-DOS) mit 512 KByte Cache, gerade vier bis fünf Prozent mehr Cache-Hits.

Dieser externe Cachespeicher ist für die Software völlig transparent (unsichtbar). Alle Cacheprozeduren werden von einer eigenen Hardware – dem Cachecontroller – ausgeführt.

Eine ganze Hausnummer schneller als dieser externe Cachespeicher (2nd-Level-Cache) ist der interne Cache, den die Prozessoren ab dem i486DX besitzen. Er befindet sich direkt im Chip und wird auch »1st-Level-Cache« genannt. Aus ihm können Daten in nur einem Zyklus gelesen werden, was gegenüber Zugriffen auf den externen Cache eine deutliche Leistungssteigerung bringt. Allerdings sind diese internen Caches in ihrer Größe beschränkt. 16 KByte gelten derzeit als das absolute Maximum.

Yakumo Personal Computer erhalten Sie im qualifizierten EDV-Fachhandel und bei den Bemi Computer-Partnern.



BEMI COMPUTER PARTNER

EDV & SERVICE

Wählen Sie bei Bemi den Finanzierungs- und Servicekomfort, der am besten zu Ihnen paßt.



Leasing
Für den gewerblichen EDV-Anwender: Superkonditionen und ausgewählte Finanzierungsmodelle. (Je nach Objektwert Laufzeiten von 36 - 48 Monaten)



Versicherung
Bei kapitalintensiven EDV-Anlagen und bei extrem sensiblen Computersystemen sollten Sie Vorsorge treffen. Rund-um-Schutz für Ihre EDV erhalten Sie bei BEMI.



Finanzierung
Alternative Zahlungsmöglichkeiten, wie Sie es wünschen. Heute kaufen, später zahlen. Bequeme Teilzahlung bis 72 Monate.

Ersatzgeräte
Garantieerweiterung zum Spartarif. Bei Geräteausfall erhalten Sie automatisch ein Austauschgerät.

Vermietung
EDV-Bedarf auf Abruf. Computer & Peripherie ganz nach Bedarf.

Lieferexpress
Innerhalb von 24 Stunden liefert BEMI direkt ins Haus. Anruf genügt.

Kundendienst
Mit BEMI ganz auf Nr. Sicher. Preiswert und bequem. BEMIs Vor-Ort-Service für Systemwartung und -reparatur.

DIE BEMI COMPUTER PARTNER IN IHRER NÄHE

04435 Leipzig-Schkeuditz
Bemi Computer-Partner GmbH
Robert-Koch-Straße 32
Tel.: 03 42 04 - 6 01 21
Fax: 03 42 04 - 6 00 63

08485 Lengenfeld/Vogtl. neu
PE-EDV
Beratung - Verkauf - Service
Reichenbacher Straße 39
Tel.: 03 76 06 - 23 03
Fax: 03 76 06 - 23 03

10405 Berlin
H & B Consulting GmbH
Rykestraße 6
Tel.: 030 - 44 11 88 0
Fax: 030 - 44 11 88 1

17489 Greifswald neu
COMPUTRONIC
EDV-Systeme
Stephanistraße 5
Tel.: 0 38 34 - 50 01 13
Fax: 0 38 34 - 50 00 63

12053 Berlin-Neukölln
KIBOSI EDV-Systeme GmbH
Thomasstraße 61
Tel.: 030 - 6 87 37 70
Fax: 030 - 6 87 89 37

13465 Berlin-Frohnau
Niendorf Computer GmbH
Am Rosenanger 2
Tel.: 030 - 4 01 20 30
Fax: 030 - 4 01 50 21

15711 Königs-Wusterhausen
Kommunikationssysteme
Ingenieurbüro M.Karp
Berliner Straße 26
Tel.: 0 33 75 - 29 04 15
Fax: 0 33 75 - 29 04 16

20095 Hamburg neu
Heinz G. Gotthardt
Tradition und Technik
Lilienstraße 11
Tel.: 040 - 32 12 32
Fax: 040 - 32 19 69

20359 Hamburg neu
computer & connections
Norbert Müller
Beim grünen Jäger 7
Tel.: 040 - 439 64 98
Fax: 040 - 439 64 24

22767 Hamburg neu
EDV-Systeme Gerold Geisler
Lamp'lweg 10
Tel.: 040 - 389 33 09
Fax: 040 - 850 99 93

26607 Aurich
Schlömer GmbH
Esenser Straße 166
Tel.: 0 49 41 - 7 31 35
Fax: 0 49 41 - 7 33 65

29221 Celle
PC Spectrum
Schuhstraße 39
Tel.: 0 51 41 - 2 30 95
Fax: 0 51 41 - 21 46 70

32602 Vlotho
f + k Computersysteme
Harald Flechtner
Jahnstraße 12
Tel.: 0 57 33 - 8 08 53
Fax: 0 57 33 - 8 08 72

34127 Kassel
KA Büro- und Datentechnik
Pötter/George GbR
Wolfhager Straße 93 + 95
Tel.: 05 61 - 98 39 80
Fax: 05 61 - 9 83 98 18

35510 Butzbach/Pohl Göns
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Windhofstraße 39
Tel.: 0 60 33 - 7 25 17
Fax: 0 60 33 - 7 25 17

36381 Schlüchtern
CHS Computer Hard- u. Software
Dienstleistungs-GmbH
Vogelsbergstraße 7
Tel.: 06 66 1 - 7 28 90-91
Tel.: 06 66 1 - 7 28 92

38100 Braunschweig
Bemi Computer Center
Damm 20/21, Ecke Bohlweg
Tel.: 05 31 - 1 80 23
Fax: 05 31 - 1 57 89

38889 Blankenburg
Bemi Computer-Partner GmbH
Lange Straße 14
Tel.: 0 39 44 - 95 00
Fax: 0 39 44 - 95 02 6

39108 Magdeburg
Bemi Computer-Partner GmbH
Ebendorfer Straße 43
Tel.: 03 91 - 3 17 69
Fax: 03 91 - 3 17 69

40476 Düsseldorf neu
OVS Computer
Ulmenstraße 16
Tel.: 02 11 - 48 65 05
Fax: 02 11 - 48 65 06

41063 Mönchengladbach neu
ADAMS Büro- und Computersysteme GmbH
Annakirchstraße 192
Tel.: 0 21 61 - 98 01-0
Fax: 0 21 61 - 98 01 98

41468 Neuss neu
OVS Computer
Handels GmbH
Forumstraße 26
Tel.: 0 21 31 - 93 00 84
Fax: 0 21 31 - 93 04 20

42699 Solingen
W.I.C.T.
Holger Wolfram
Merscheider Straße 97
Tel.: 02 12 - 32 09 90
Fax: 02 12 - 32 08 88

42857 Remscheid
W.I.C.T.
Holger Wolfram
Solinger Straße 36
Tel.: 02 19 1 - 84 52 7
Fax: 02 19 1 - 80 35 5

44801 Bochum
Krämer und Krämer
Personalcomputer und Peripherie
Universitätsstraße 150 - Mensa-Foyer
Tel.: 02 34 - 70 29 41
Fax: 02 34 - 70 29 41

46149 Oberhausen
Hornet Computer Products
Vertriebsgesellschaft mbH
Forsthofstraße 21
Tel.: 02 08 - 64 50 50
Fax: 02 08 - 64 15 40

49809 Lingen (Ems)
SoftNet
EDV-Beratung GmbH
Rheiner Straße 106
Tel.: 05 91 - 9 11 10 31
Fax: 05 91 - 9 11 10 38
Mailbox: 05 91 - 9 11 10 38

59269 Beckum-Neubeckum
M.P.C. Software
Spiekerstraße 44
Tel.: 0 25 25 - 93 04 0
Fax: 0 25 25 - 93 04 55

66128 Saarbrücken
Gühr & Trenz
Computersysteme
Computercorner Gersweiler
Pfählerstraße 58
Tel.: 06 81 - 70 06 82
Fax: 06 81 - 70 07 92

72072 Tübingen neu
Andreas Koch
Computertechnik
Sieben-Höfe-Straße 55
Tel.: 0 70 71 - 7 87 66
Fax: 0 70 71 - 76 05 93

73525 Schwäbisch-Gmünd
FLEURY Computers
Schwerzerallee 23
Tel.: 0 71 71 - 21 84
Fax: 0 71 71 - 3 72 90

73650 Winterbach
Soft & Easy Computer
Roland Ambach
Fabrikstraße 18
Tel.: 0 71 81 - 4 41 95
Fax: 0 71 81 - 4 42 95

76228 Karlsruhe neu
copyteam GmbH
Büro- & Datenservice
Thüringer Straße 20
Tel.: 07 21 - 45 10 05
Fax: 07 21 - 45 10 09

78194 Immendingen
Angelika Dreher
Computer-Service
Max-Eyth-Straße 8
Tel.: 0 74 62 - 18 91
Fax: 0 74 62 - 13 12

78464 Konstanz
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Peter Roseggerweg 2
Tel.: 0 75 31 - 3 27 22

85080 Gaimersheim
Spinnler & Helmberger
Hard- und Software
Schwalbenstraße 16
Tel.: 0 84 58 - 69 51
Fax: 0 84 58 - 69 52

86551 Aichach
EDV-Service Josef Anneser
Donauwörtherstraße 27A
Tel.: 0 82 51 - 5 13 82
Fax: 0 82 51 - 5 13 82

99752 Bleicherode
Schneider
computer & music GbR
Lindenstraße 10
Tel.: 03 63 38 - 24 41
Fax: 03 63 38 - 24 41

PC-UPGRADE-TIP

Datensicherung bis 8 Gigabyte - mit Wangdat eine Kleinigkeit!

Erhältlich bei Ihrem BEMI Computer Partner: Wangdat Streamerlaufwerke der neuesten Generation. Ultimative Technologie und Performance, der Sie Ihre wertvollen Daten anvertrauen können. Ganz auf Nummer Sicher:

bis 2,0 GB:
Wangdat Streamer Modell 3100

3,5" intern, SCSI-1 oder SCSI-2 Interface. Transferrate 183 KB/sec. Medium: 4 mm Data Cartridges/Leistungswerte:

60-Meter-Tape: 1,3 GB Kapazität, durchschnittliche Zugriffszeit 20 sec.

90-Meter-Tape: 2,0 GB Kapazität, durchschnittliche Zugriffszeit 30 sec.

1999,-

bis 4,0 GB:
Wangdat Streamer Modell 3200

3,5" intern, SCSI-1 oder SCSI-2 Interface. Medium: 4 mm Data Cartridges DDS/Leistungswerte:

60-Meter-Tape: 1,3 GB Kapazität, Transferrate 183 KB/sec., durchschnittliche Zugriffszeit 20 sec., mit Datenkompression 2,6 GB, Transferrate 366 KB/sec.

90-Meter-Tape: 2,0 GB Kapazität, Transferrate 183 KB/sec., durchschnittliche Zugriffszeit 30 sec.

Mit Datenkompression: 4,0 GB, Transferrate 366 KB/sec.

2299,-



bis 8,0 GB:
Wangdat Streamer Modell 3400 DX

3.5" intern, SCSI-1 oder SCSI-2 Interface. Medium: 4 mm Data Cartridges 120 Meter DDS-2/Leistungswerte: 4,0 GB Kapazität, durchschnittliche Zugriffszeit 40 sec., Transferrate 366 KB/sec.

Mit Datenkompression: 8,0 GB, maximale Transferrate 732 KB/sec.

2399,-



YAKUMO
PERSONAL COMPUTER

Yakumo mit Pentium™ Prozessor 90 MHz
inklusive 420 MB AT-Bus Festplatte

- Tower-Gehäuse mit TÜV-Netzteil und thermogeregeltem Lüfter
- Pentium-Mikroprozessor
- 90 MHz, 512 KB Cache
- 8 MB Arbeitsspeicher
- 1 TEAC-Laufwerk 1,44 MB
- **420 MB AT-Bus Festplatte**
- 2 MB miroCRYSTAL VL-Bus VGA-Karte
- VLB-Controller mit 2 ser., 1 par. Schnittstelle, Gameport
- Original Cherry-Tastatur
- **inkl. Software (vorinstalliert): MS-DOS 6.2 und MS-Windows für Workgroups 3.11**
- **1 Jahr Rechnergarantie**

inklusive Monitor Yakumo PS 1780
inkl. Digital Control und Power-Saving Function
VGA Color Autoscan 17" 1600 x 1280 non interlaced, 80 MHz, strahlungsarm (MPR II)

6499,-

intel inside

Das Intel-Inside-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

TravelMate 4000E Color Family: faszinierende Farben, höchste Geschwindigkeit und eine Leistung, die Zukunft hat.

TravelMate™ Faszination in Farbe.

Mit starken 486er Prozessoren von 25-75 MHz und schnellsten Video-Systemen zaubern Sie faszinierende Farben auf modernste Color-Displays. So sind Sie für alle grafischen Benutzeroberflächen bestens gerüstet. Und durch die kabellose Maus sowie die Tastatur mit 4 mm Tastenhub haben Sie alles sicher im Griff. Ihr leistungsstarkes Notebook von Texas Instruments erhalten Sie komplett mit DOS 6 und Windows 3.1 - zu einem Preis, den auch Sie sich leisten können. Und mit der intelligenten Docking-Station wird Ihr TravelMate zum perfekten Desktop-Ersatz. Rufen Sie uns an - wir informieren Sie gerne.



TravelMate 4000E Win DX2/50 Color TFT-Display

- Prozessor: Intel 486DX2, 50 MHz
- Speicher: 4 MB RAM, aufrüstbar auf 20 MB
- Festplatte: 200 MB ■ Software: DOS 6.0 und Windows 3.1 vorinstalliert
- Ausstattung: Microsoft BallPoint-Trackball mit Quick-Port Connection (kabellos ansteckbar)
- Gewicht: 2,8 kg



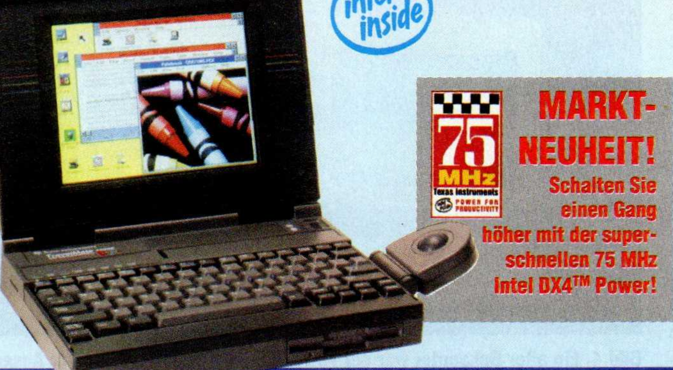
TravelMate 4000E Win DX4/75 Color TFT-Display

- Prozessor: Intel 486DX4, 75 MHz
- Display: schnelles VGA-Aktiv-TFT-Display 640 x 480
- Speicher: 4 MB RAM, aufrüstbar auf 20 MB
- Schnittstellen: seriell, parallel, externer Monitor, PS/2 Expansion Bus
- Software: DOS 6.0 und Windows 3.1 vorinstalliert
- Maße: 21,6 x 27,9 x 5,3 cm
- Gewicht: 2,8 kg











FRANK & WALTER
BEMI COMPUTER PARTNER

Bemi Computer Partner sind ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern.
Die dargestellten Preise sind Abholpreise und sind gültig bis einschließlich 06.07.94

Händleranfragen zum Bemi Computer Partner-Konzept sowie zur Distribution von Yakumo Personal Computern bitte mit Gewerbenachweis einsenden an:
FRANK & WALTER Computer GmbH, Hansestraße 47, 38112 Braunschweig

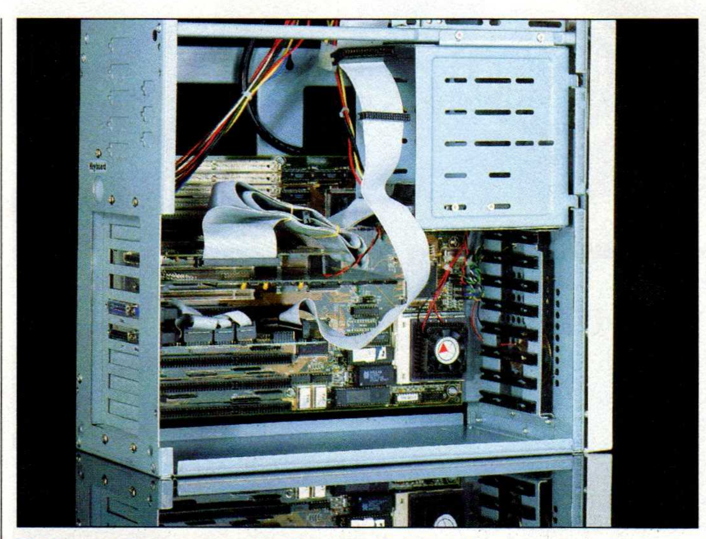


Bild 5. Aufgräumt und zweckmäßig präsentiert sich das Innere des FSE TSAT 666 – einem Pentium.

men? Ganz einfach: Er repräsentiert einen Spitzenrechner von vor gut einem Jahr, und uns interessierte, ob solch ein Gerät auch heute noch mithalten kann.

Abgesehen von seinen altersbedingten Schwachstellen trumpft unser Deskpro kräftig auf: 16 MByte Arbeitsspeicher, auf astronomische 128 MByte aufrüstbar, eine schnelle 500-MByte-Conner-AT-Bus-Festplatte und eine blitzsaubere Verarbeitung sind die Highlights des Desktop-Rechners (Bild 1). Vier freie EISA-Steckplätze und zwei freie 5¼-Zoll-Einschübe legen auch dem Wunsch nach Systemerweiterung keine Steine in den Weg. Einziges Compaq-typisches Manko: Die Reset-Taste fehlt.

Abgesehen vom Bussystem gibt es, rein äußerlich betrachtet, an unserem Test-Oldie auch 1994 noch nichts auszusetzen.

Escom Quattro PC DX4 – 486er mit 100 MHz

Als Schnäppchen könnte man Escoms 4629 Mark teueren Quattro PC bezeichnen (Bild 2). Das neue Design wirkt zwar etwas schmucklos, die Anordnung der Bedienelemente ist aber durchaus zweckmäßig. Die Liste der »inneren Werte« hört sich schon besser an: PCI-Bus, 8 MByte Arbeitsspeicher, schnelle Spea-V7-Beschleunigerkarte (Mercury Lite PCI) und eine 420-MByte-Festplatte von Conner.

Auf den ersten Blick wirkt das Gehäuse aufgeräumt und geräumig (Bild 3). Nicht weniger als sechs freie 5¼-Zoll- und ein 3½-Zoll-Einschub sowie fünf freie ISA- und zwei freie PCI-Steckplätze verheißen Aufrüstbarkeit ohne Ende. Leider sind aber die ISA-Steckplätze unverständlicherweise durch Abdeckbleche mit den Buchsen für die Schnittstellen verbaut, die sich problemlos auch weiter oben in speziell dafür vorgesehenen Aussparungen hätten unterbringen lassen.

Ein weiteres Manko ist der aufgeklebte Prozessorlüfter. Erfahrungsgemäß sind solche Lüfter die reinsten Zeitbomben, die sich nach Stunden, Tagen oder Monaten plötzlich lösen und den Prozessor dem sicheren Wärmetod aussetzen.

Als Entschädigung für die Mängel gibt es von Escom gewohntermaßen jede Menge Software, deren Gesamtwert leicht und locker einen Tausender ausmacht. Dennoch bleibt als Eindruck zurück: Man hätte den Escom mit einfachen Mitteln auch besser machen können. Aber was nicht ist, kann ja noch werden.

FSE TSAT 666 – der Unscheinbare

Ein zweites Mal mußte sich FSEs TSAT 666 zum Test stellen, diesmal als Vertreter der 66-MHz-Pentium-Klasse.

Geht es nach dem unscheinbaren Tower-Gehäuse, erwartet man nicht allzuviel (Bild 4). Der Big Tower bietet zwar Platz im Überfluß, die Lage des Netz-Kippschalters genau im Kniebereich wurde jedoch nicht allzu glücklich gewählt.

Einmal geöffnet (Bild 5), erscheint der FSE schlagartig in einem anderem Licht: 8 MByte Arbeitsspeicher, eine äußerst flinke 64-Bit-Grafikkarte (Spea Mirage P64) und ein SCSI-II-Controller am PCI-Bus sowie die bekanntermaßen schnelle 500-MByte-Quantum-Empire lassen das Herz höher schlagen. Als Tüpfelchen auf dem »i« kommt ein geklemmter und dadurch absturzsicherer Prozessorlüfter hinzu. Erweiterungen sind für den FSE kein Thema: Vier 5¼-Zoll-Einschübe und ein 3½-Zoll-Einbauplatz sowie fünf ISA-Slots und ein PCI-Steckplatz stehen noch zur Verfügung.

Außer MS-DOS 6.2 und Windows 3.1 befindet sich keinerlei Software auf der Festplatte. Dafür runden eine Maus und ein brauchbarer ADI-15-Zoll-Monitor das Rechnerpaket ab.

Highscreen – Rakete zum Kleinwagenpreis

Billig ist er natürlich nicht, der Pentium von Vobis, aber preisgünstig ist das 6512 Mark teure Spitzenmodell allemal (Bild 6).



Gespart hat man an unserem Testgerät trotzdem nicht. Im Colani-Tower (mit überflüssiger Abdeckklappe) stecken neben 8 MByte Arbeitsspeicher eine Spea V7 Mercury PCI, ein Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk sowie eine 420 MByte große AT-Bus-Festplatte von Western Digital (Bild 7). Wem das nicht reicht, dem bieten drei 5¼-Zoll-Einschübe sowie ein 3½-Zoll-Einbauplatz und vier freie ISA- sowie zwei freie PCI-Steckplätze noch genug Raum für Erweiterungen.

Nicht verschwiegen werden soll natürlich der aufgeklebte CPU-Lüfter, der, wie schon erwähnt, irgendwann zur tödlichen Falle für den Prozessor werden kann.

Auch der Highscreen entschädigt durch reichlich Software, die zusammengenommen einen vierstelligen Wert ausmacht.

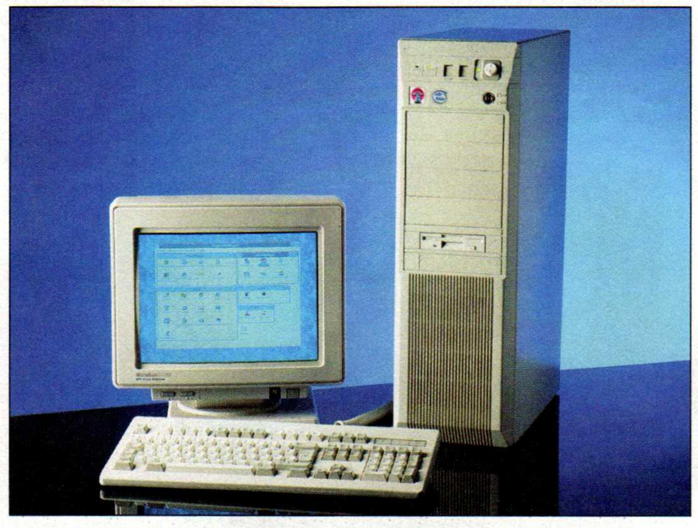


Bild 4. Ein alter Bekannter war der FSE TSAT 666. Schon im Test der Ausgabe 5'94 machte er eine gute Figur.



Leistung – das Thema des Tests

▶ Nortons Sysinfo zum Warmlaufen

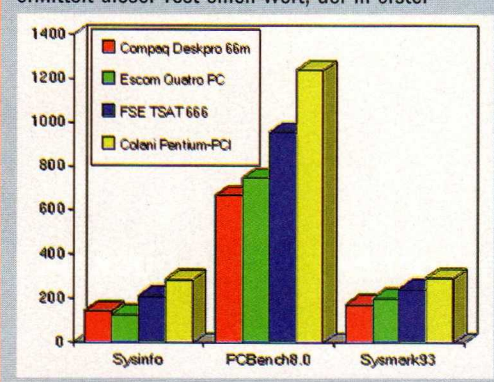
Sozusagen zum Aufwärmen ließen wir zunächst Nortons Sysinfo auf unsere Testkandidaten los. Unser Referenzrechner zeigte sogleich den Maßstab, an den sich die anderen messen mußten. Nüchterne 144,0 verzeichnete unser Meßprotokoll für den Compaq Deskpro, nicht mehr und nicht weniger, als man von einem 486DX2 mit 66 MHz Taktfrequenz erwarten durfte. Gespannt waren wir da natürlich

Benchmarks – ohne geht es nicht

Hinter dem Begriff »Benchmark« verbirgt sich nichts anderes als ein Testprogramm, das die Leistungsfähigkeit eines Rechnersystems oder einzelner Komponenten ermitteln soll. Heraus kommt meist ein Zahlenwert, der Aufschluß über die Leistung der gemessenen Komponente gibt.

Wir benutzten im wesentlichen folgende Benchmarks:

- Norton System Information: Sysinfo ist ein Teil der bekannten Norton Utilities. Unter »CPU-Geschwindigkeit« im Benchmark-Menü ermittelt dieser Test einen Wert, der in erster Linie Auskunft über die Prozessor- sprich Mainboard-Leistung gibt. Sysinfo hat aber gerade mit DX4-Prozessoren arge Schwierigkeiten, weshalb die Ergebnisse nicht als absoluter Maßstab herangezogen werden sollten.
- PCBench 8.0 kommt aus dem Bereich der Shareware. Er ermittelt aus Einzelkomponenten-Tests (Prozessor, Grafik, Festplatte) einen Gesamtwert, der recht genau die MS-DOS-Leistung eines Rechners widerspiegelt.
- Noch präziser geht Bapcos Sysmark93 vor. Er installiert (von CD) zunächst eine ganze Reihe von Windows-Applikationen (WordPerfect, WinWord, Ami Pro, Excel, Corel Draw, Harvard Graphics und viele mehr), auf denen äußerst komplexe Makros abgearbeitet werden. Damit errechnet Bapco Einzelwerte für die Disziplinen Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Grafik, Präsentation und DTP sowie aus allen sechs Bereichen einen Gesamtwert. Dabei entspricht der Wert 100 einem Intel-Xpress-Desktop-486DX mit 33 MHz, 128 KByte externem Cache, 8 MByte Arbeitsspeicher, EISA-Bus, einer 340-MByte-Conner-AT-Bus-Platte und einer Paradise-16+-VGA-Grafikkarte.



auf Escoms DX4. Ein Drittel mehr Taktfrequenz sollte sich in diesem prozessornahen Benchmark mit deutlich höheren Werten bemerkbar machen. Aber nichts von alldem war zu sehen: Ganze 129,0 konnten wir ermitteln. Hier zeigte sich ein Phänomen, das schon in unserem ersten DX4-Test (Ausgabe 3'94, ab Seite 86) zutage trat: Anscheinend haben Sysinfo und DX4 Probleme miteinander. Allerdings zeigte ein eiligst besorgter DX4-Rechner vom Systemhaus Waibel, daß es auch anders geht. Er erreichte knapp 200, lag somit also auf Pentium-60-Niveau. In den übrigen Benchmarks lagen Waibel und Escom jedoch ungefähr gleich auf.

Unser 66-MHz-Pentium von FSE brachte es auf glatte 211,2: ein Wert, der genau im Rahmen liegt. Den sprengte dann unser Vobis-Pentium mit 90 MHz. Mit 285,9 erreichte er fast den doppelten Wert unseres DX2-Referenz-Rechners.

PCBench – der DOS-Test

Als nächstes stand PCBench 8.0 auf dem Programm. Hier konnten die Rechner zeigen, welche DOS-Leistung sie zu bringen imstande sind.

Der Compaq Deskpro legte mit beachtlichen 667,13 los, wobei er in der Einzelwertung »Prozessor« 46,70 erreichte. Dem hatte Escoms DX4 nicht allzuviel zuzusetzen: einen Gesamtwert von 745,75 und eine Prozessorbewertung von 49,98.

Einen deutlichen Sprung nach oben gelang dem 66-MHz-Pentium des FSE. 955,19 DOS-Marks und ein Prozessorwert von 80,05 machten den Unterschied zum 486er deutlich. Dem konnte unser Vobis-Prozessor mit 90 MHz nochmals gute 20 Prozent hinzufügen. 1238,35 DOSmarks und 101,08 im Prozessortest hoben sich



Bild 6. Jede Menge Dampf verspricht der Vobis-Highscreen-Tower mit Intels 90-MHz-Pentium.

Sofort loslegen: Riesensoftwarepakete im Preis mit drin!*



ESCOM DESKTOP 486DX-40

■ Gehäuse: Desktop, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■ Gehäusefarbe: beige ■ Prozessor: **CYRIX 486DX-40** ■ Bus: **Vesa Local Bus** ■ Speicher: **4 MB RAM** und **256 KB** superschneller Cache ■ Festplatte: **420 MB** ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Grafik: **Vesa Local Bus Karte mit 1 MB** ■ Vesa Local Bus **High Speed Controller** ■ Monitor: 14" Bildröhre (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, **flimmerfrei**, strahlungsarm ■ Tastatur: Mitsumi Komfort ■ **Komplettsoftware**: 6 Softwarepakete im Preis enthalten* (siehe links) ■ Garantie: 1 Jahr

2399,-
Aufpreis für Tower 100,-

ESCOM DESKTOP 486DX2-50 PCI

■ Gehäuse: Tower, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■ Gehäusefarbe: beige ■ Prozessor: **CYRIX 486DX2-50** ■ Bus: **PCI Local Bus** ■ Speicher: **4 MB RAM, 256 KB** Cache ■ Festplatte: **420 MB** ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Grafik: **PCI Local Bus Karte mit 1 MB DRAM** ■ **High Speed Controller** ■ Monitor: 14" Bildröhre (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, **flimmerfrei**, strahlungsarm ■ Tastatur: Fujitsu Komforttatatur ■ Komplettsoftware: 6 Softwarepakete im Preis enthalten* (siehe oben) ■ Garantie: 1 Jahr

2666,-

ESCOM TOWER P60-VL

■ Gehäuse: Tower, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■ Gehäusefarbe: beige ■ Prozessor: **Intel Pentium® Prozessor 60 MHz** inkl. aktiver Kühlung ■ Bus: **Vesa Local Bus Technologie** ■ Speicher: **4 MB RAM, 256 KB** Cache ■ Festplatte: **420 MB** ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Grafik: **Spea mit 1 MB DRAM** ■ **High Speed Controller** ■ Monitor: 14" Bildröhre (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, **flimmerfrei**, strahlungsarm ■ Tastatur: Fujitsu Komforttastatur ■ **Komplettsoftware:** 6 Softwarepakete im Preis enthalten* (siehe oben) ■ Garantie: 1 Jahr

3799,-

ESCOM TOWER 486DX4-100

■ Gehäuse: Tower, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■ Gehäusefarbe: beige ■ Prozessor: **Intel 486DX4-100** ■ Board: Intel mit ZIF-Sockel ■ Bus: **PCI Local Bus** ■ Speicher: **8 MB RAM, 128 KB** Cache ■ Festplatte: **548 MB** ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Grafik: **Spea PCI Local Bus Karte mit 1 MB DRAM** ■ **High Speed Controller** ■ Monitor: 14" Bildröhre (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, **flimmerfrei**, strahlungsarm ■ Tastatur: Fujitsu Komforttastatur ■ **Komplettsoftware:** 6 Softwarepakete im Preis enthalten* (siehe oben) ■ Garantie: 1 Jahr

4299,-

ESCOM DESKTOP 486DX2-66 PCI

■ Gehäuse: Desktop, zukunftssicher durch extreme Erweiterbarkeit ■ Industriedesign von Prof. Seiffert und Kahlcke, "Made in Germany" ■ Gehäusefarbe: beige oder black ■ Prozessor: **AMD 486DX2-66** ■ Bus: **PCI Local Bus** ■ Speicher: 4 MB RAM, **256 KB** Cache ■ Festplatte: **420 MB** ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Grafik: PCI Local Bus Karte mit 1 MB DRAM ■ **High Speed Controller** ■ Monitor: 14" Bildröhre (33,5 cm max. sichtbare Bildschirmdiagonale), 0.28 Lochmaske, **flimmerfrei**, strahlungsarm ■ Tastatur: Fujitsu Komforttastatur ■ **Komplettsoftware:** 6 Softwarepakete im Preis enthalten* (siehe oben rechts) ■ Garantie: 1 Jahr

2999,-
Aufpreis für Tower 100,-

IBM OS/2

Nutzen Sie die 32-Bit-Fähigkeit Ihres PCs mit IBM OS/2 2.1, dem führenden 32-Bit-Betriebssystem ■ Volle Integration aller Ihrer DOS und Windows Anwendungen ■ "Crash Protection" für alle Anwendungen, auch DOS und Windows ■ integrierte Produktivitätshilfen ■ Objektorientierte, komfortable Oberfläche ■ Erstmals echtes Multitasking ■ Optimale Multimedia-Plattform ■ 90 Tage kostenlose IBM OS/2 Hotline. Mit OS/2 ist die Zukunft schon heute greifbar... IBM OS/2 2.1 für alle ESCOM PCs. Auch zum Nachrüsten für alle früher gekauften ESCOM PCs. Nachweis: Rechnung. Disk Version: DM 179,- (Diskettenversion solange Vorrat reicht) ■ CD ROM-Version: DM 99,-



Fast alles zum Mitnehmen! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

Das macht ESCOM stark: jede Menge Optionen zu Ihrem PC!

Quattro Version



650.-

Aufpreis auf CD ROM Laufwerk Optics Storage + MS Excel 5.0 und MS Word 6.0 = DM 650,- nur in Verbindung mit einem ESCOM PC.

Quattro Version



Aufpreis auf Magix Office Control Easy + Microsoft Word 6.0 + Microsoft Excel 5.0 DM 650.-* nur in Verbindung mit einem ESCOM PC.

650.-

999.-*

Aufpreis auf HP DeskJet 550 C + Lotus Ami Pro nur DM 999,-
Nur in Verbindung mit einem ESCOM PC



399.-

Aufpreis auf Optics Storage + Soundkarte Media Magic 16 DM 399,-
nur in Verbindung mit einem ESCOM PC.

*Software ist auf der Festplatte vorinstalliert, teilweise ohne Dokumentation, da Programme selbsterklärend. Diskettenversion gegen Aufpreis. Norton Desktop = Light Version

aber nicht mehr allzu deutlich vom 66-MHz-Pentium ab.

Bapco – Windows bis zum Abwinken

Besonderen Schrecken verbreitete der erstmals in unserer Redaktion durchgeführte Bapco-Benchmark-Test Sysmark93. Nicht nur die Installation, die ein CD-ROM-Laufwerk und 120 MByte freier Plattenplatz beanspruchen, hatten es in sich, auch die Durchführung zehrte dank mehrstündiger Laufzeit kräftig an den Nerven des Testpersonals. Zumal Bapco eine Art Dongle zur Druckeremulation nutzt, der in der Redaktion leider nur einmal vorhanden war. Als zusätzliches Schmankerl erwies sich, daß Sysmark auf den PCI-Maschinen nur mit den Original-Windows-VGA-Treibern stabil laufen wollte, so daß die Werte allesamt niedriger als nötig ausfielen. Da aber alle Testkandidaten mit dem gleichen Handicap an den Start gehen mußten, behalten die Ergebnisse im direkten Vergleich durchaus ihre Gültigkeit.

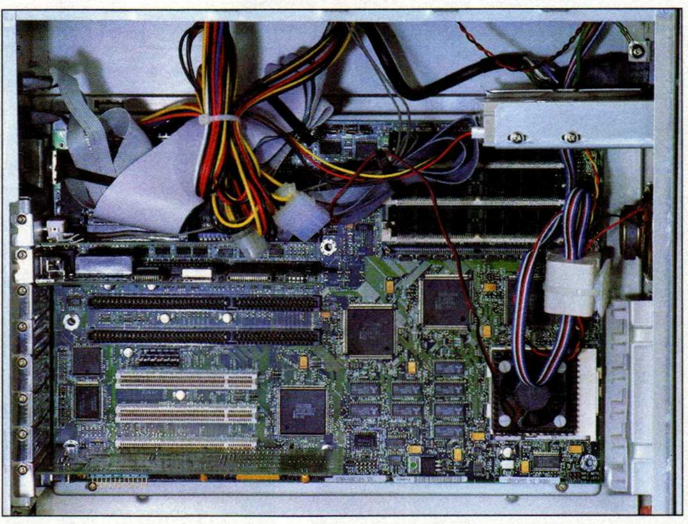


Bild 7. Im Highscreen sieht es ordentlich aus. Allerdings hatten wir den geklebte Prozessorlüfter und die vollen Speicherbänke zu bemängeln.

Escoms DX4 liegt näher am DX2 als am Pentium

Compaqs Deskpro legte ein über alle sechs Disziplinen sehr ausgewogenes Maß an den Tag. Mit einem Endergebnis von 175,08 war er genau 75 Prozent schneller als der 486er im Bapco-Vergleich, und das obwohl die Beschleunigerfunktionen der QVision-Grafikkarte gar nicht genutzt wurden.

Mit 202 Sysmarks konnte Escoms DX4 unseren guten alten Compaq nur um gute 10 Prozent übertrumpfen. Somit erreicht er zwar die doppelte Leistung des 486ers/33 MHz, den Bapco zugrundelegte, vom 486DX2-66 kann er sich aber nicht allzu deutlich absetzen.

Dafür konnte unser FSE nochmals »ein ordentliches Brikett drauflegen«. Mit 243,4 gelang es ihm, sich doch deutlich vom DX4-Konkurrenten abzuheben.

Den Spitzenwert, wie könnte es auch anders sein, konnte der Vobis mit der schnellen 90-MHz-Maschine für sich verbuchen. Mit 292,68 schlitterte er knapp an der 300er-Schallmauer vorbei, die er unter Zuhilfenahme der Beschleunigerfunktionen der eingebauten V7 Mercury PCI wohl locker geschafft hätte.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 94

Name:	Compaq Deskpro 66m	Escom Quattro PC DX4	FSE TSAT 666	Highscreen Colani 586-90
Hersteller/Info:	Compaq Computer GmbH, 81902 München	Escom Computer AG, 64646 Heppenheim	FSE Computer Handels GmbH, 66953 Pirmasens	Vobis Microcomputer AG, 52146 Würselen
Preis:	zirka 10 000 Mark	4 629 Mark	7998 Mark	6 512 Mark
Prozessor:	Intel 486DX2	Intel DX4	Intel Pentium	Intel Pentium
Taktfrequenz:	66 MHz	100 MHz	66 MHz	90 MHz
Arbeitsspeicher:	16 MByte	8 MByte	8 MByte	8 MByte
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll	3½ Zoll	3½ Zoll	3½ Zoll
Festplatte:	Conner-AT-Bus	Conne-AT-Bus	Quantum SCSI-II	WD-AT-Bus
Kapazität:	500 MByte	420 MByte	540 MByte	420 MByte
Grafikkarte:	QVision	Spea V7 Mercury Lite PCI	Spea V7 Mirage P64	Spea V7 Mercury PCI
Videospeicher:	1 MByte VRAM	1 MByte VRAM	2 MByte DRAM	2 MByte VRAM
Monitor:	Compaq, 15 Zoll	Escom, 15 Zoll	ADI 4G, 15 Zoll	Highscreen LE1457
Zeilenfrequenz:	57 kHz	64 kHz	64 kHz	57 kHz
Schnittstellen:	2 x seriell, 1 x parallel	2 x seriell, 1 x parallel	2 x seriell, 1 x parallel	2 x seriell, 1 x parallel
Steckplätze:	5 x EISA	3 x PCI, 5 x ISA	3 x PCI, 5 x ISA	3 x PCI, 4 x ISA
Betriebssystem:	Compaq DOS 5.0	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.2	MS-DOS 6.2
Software:	Windows 3.1	Windows für Workgroups 3.11, ein MS-Paket nach Wahl, Ways für Windows	Windows 3.1	Windows für Workgroups 3.11, MS-Works für Windows 2.0, Ways für Windows
Dokumentation:	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch/englisch
Besonderheiten:	DOS-Referenzrechner	neues Tower Gehäuse		CD-ROM-Laufwerk
+	- gute Leistungswerte - saubere Verarbeitung	- schnelle Grafikkarte - günstiger Preis - viel Software	- gute Leistungsdaten - solide Verarbeitung	- sehr schnell - günstiger Preis - viel Software
−	- EISA-Bus nicht mehr up to date keine Reset-Taste	- Leistung etwas enttäuschend Prozessorlüfter nur angeklebt	- ungünstiger Netzschalter	- Prozessorlüfter nur angeklebt
DOS-Urteil:	Der Compaq Deskpro 66m beweist, daß ein Rechner mit anderthalb Jahren auf dem Buckel noch nicht zum »alten Eisen« gehören muß.	Der Escom DX4 hat uns ein wenig enttäuscht. Leistungsmäßig lag er näher am 486DX2 als am Pentium.	Der Pentium von FSE ist ein gelungener Rechner mit sehr schnellen Einzelkomponenten.	In unserem leistungsorientierten Test war der Highscreen-Rechner der schnellste. Deshalb gab es die »Empfehlung der Redaktion«.

In der Textbox »Benchmarks« sind die Ergebnisse nochmals in einer Grafik zusammengefaßt. In ihr wird auch deutlich, daß die Leistungsunterschiede in der Praxis gar nicht so dramatisch sind.

DOS-Gesamturteil

Und was schließen wir aus den Tests? Die deutlichen Unterschiede zwischen den Prozessorleistungen fallen im realen Betrieb weit moderater aus, als es uns die reinen MHz- und Benchmark-Zahlen weismachen wollen. Das liegt zum einen daran, daß auch die Leistungsunterschiede zwischen den Prozessoren – zumindest unter MS-DOS – teilweise deutlich zusammenschrumpfen. Zum anderen spielt die Peripherie eine nicht zu unterschätzende Rolle. Und eben hier schöpfen derzeit so ziemlich alle aus demselben Pool. Ein schneller Prozessor wird durch die vergleichsweise langsamen Festplatten eben mehr gebremst als ein schwächerer Prozessor.

Nich allzu rosig sah unsere Bilanz für den DX4 aus. Er war zwar ein spürbares Stück schneller als die Massenware 486DX2-66, im realen Betrieb machte dies aber kaum mehr als 15 Prozent aus. Mit einem Preis von nur 4629 Mark liegt der Quattro-DX4 allerdings auch voll im DX2-66-Segment. Eine ernsthafte Konkurrenz zum Pentium ist der DX4 jedoch nicht.

Der Compaq Deskpro 66m hatte sowieso nichts zu verlieren. Unser anderthalbjähriger Referenzrechner wird in dieser Form ohnehin nicht mehr gebaut. Um so wackerer schlug sich diese Maschine. Trotz fehlendem Local- oder PCI-Bus ist der hervorragend verarbeitete Rechner auch heute noch eine schnelle Maschine, die den Anforderungen moderner Software mühelos gewachsen ist.

Probleme mit der Leistung kennt der FSE-Testrechner ohnehin nicht. Auch im alten Pentium-Konzept steckt ein enormes Potential. Mit der richtigen Peripherie ist solch ein Rechner eine wahre Rakete. Eine 64-Bit-Accelerator-Grafikkarte und die schnelle 500-MByte-SCSI-II-Festplatte, beides am PCI-Bus, lassen daran wenig Zweifel aufkommen. Das alles hat natürlich seinen Preis. Knapp 8000 Mark müssen Sie auf den Tisch legen, um so einen Wunderrechner zu ergattern.

Um rund 1500 Mark billiger und trotzdem schneller war der 90-MHz-Bolide von Vobis. Wenngleich sich Festplatte und Grafikkarte des Colani-Towers angesichts der geballten Power der FSE-Komponenten geschlagen geben müssen, gelingt es dem neuen Intel-Prozessor dennoch, das Ruder zugunsten des Highscreen-Pendants herumzureißen. Und das bedeutet den Sieg: zumindest in diesem leistungsorientierten Test, wenngleich wir dem Colani wegen des nur geklebten Lüfters beinahe die »Empfehlung der Redaktion« versagt hätten. Glück für Highscreen.

(gp)

VIDEO-CAPTURE-KARTEN MIT MPEG/M-JPEG

Digitales Video perfekt

Lange war preiswertes PC-Video mit Hürden hinsichtlich Bildqualität und anfallenden Datenmengen verbunden. Jetzt sind die ersten M-JPEG- und MPEG-Lösungen auf PC-Basis verfügbar, die neue Tore eröffnen: das digitale PC-Video-Trickstudio wird für jedermann endlich erschwinglich.

Inzwischen sind viele Video-Overlay-Karten, die Videos am PC-Monitor einblenden, bereits für unter 1000 Mark erhältlich. Und nahezu alle gestatten die Video-Aufzeichnung auf der Festplatte via Microsofts Video für Windows. Einige haben einen TV-Tuner für Fernsehempfang onboard, andere nicht. Es gibt einen gemeinsamen Schwachpunkt: Videos werden zunächst unkomprimiert aufgezeichnet (Speicherbedarf: 60 MByte pro Video-Minute) und dann mit einem der Video-für-Windows-Komprimierverfahren (Codecs) komprimiert, was pro Minute Video bis zu eine Stunde Rechenzeit dauern kann.

Beim Digitalisieren von Videos auf die Festplatte muß man Kompromisse hinsichtlich Bildqualität, Abspielrate und Bildgröße eingehen: In der Regel liegt bei preiswerten Video-Overlay-Karten unter 1000 Mark der beste Kompromiß bei einer Bildgröße von 160 x 120 Bildpunkten in Truecolor mit 16 Frames/s Abspielrate. Selbst ein schneller PC reicht nicht aus, um hinsichtlich der enormen Video-Datenmenge bessere Resultate zu erzielen.

VHS-Bildqualität, wie sie ein Standard-Videorecorder bietet, beginnt erst ab einer Bildauflösung von 320 x 240 Bildpunkten in Truecolor, für ruckelfreie Wiedergabe sind 25 Einzelbilder pro Sekunde erforderlich. Pro Video-Sekunde fallen hier also 320 x 240 x 25 x 3 Byte an: 5,76 MByte. Hier macht eine Standard-Festplatte mit 1500 KByte/s Übertragungsgeschwindigkeit und der geforderten Speicherkapazität schlapp. Und damit fällt das Vorhaben, ein Video digital am PC zu bearbeiten und dann in VHS-Qualität zurück auf Videoband übertragen zu können, ins Wasser. Wer nur Fernsehen am PC erleben und Einzelbilder aus dem laufenden Video digital speichern möchte, ist mit einer Standard-Overlay-Karte gut bedient. Der PC-Video-Anwender, der einen »digitalen Videorecorder« sucht, braucht mehr: Neue preisbrechende Lösungen bieten jetzt Video-Online-Komprimierung und sogar die Konvertierung in das professionelle MPEG-Format.

Fast Movie Machine Pro mit M-JPEG-Option

Der Preisrutsch im Video-Overlay-Markt ging nicht an einem der Marktführer vorbei: Die Firma Fast präsentierte auf der CeBIT die neue Movie-Machine-Produktlinie, die ab 600 Mark Fernsehen am PC und Video-Capturing bietet (Bild 1).

▶ Die Hardware – TV-Tuner inklusive

Bereits die kleine Movie-Machine-Ausführung ohne »Pro«-Anhängsel bietet beim Einblenden des Live-Video-Fensters VGA-Kooperation bis zu 800 x 600 non-interlaced und sogar 1024 x 768 Bildpunkte interlaced. Als Bildquelle dient wahlweise ein Videorecorder oder der interne TV-Tuner der Movie Machine: Er gestattet den Fernsehempfang sämtlicher Kanäle, die Kanaleinstellung erfolgt per automatischem Suchlauf.

Aufgrund der vielen Störfaktoren im PC-Gehäuse ist die Fernsehempfangsqualität nur eingeschränkt gut: Ein Teil der Programme wird sehr gut, andere sehr schlecht empfangen – ein Problem, an dem alle Onboard-TV-Tuner leiden.

In Verbindung mit Video für Windows gestattet die Movie Machine das Digitalisieren von Videos vom Videoband auf die Festplatte. Leider gelten hierbei die gleichen Einschränkungen wie bei anderen preiswerten PC-Video-Karten: Eine ruckelfreie Bildwiedergabe in passabler Bildqualität ist bestenfalls in Streichholzschachtel-Größe möglich. Videos werden unkomprimiert digitalisiert, womit vor der langwierigen Komprimierung in eines der AVI-Formate für eine Minute Video mindestens 60 MByte auf der Festplatte frei sein müssen. Bildaufzeichnung und Wiedergabe in VHS-Fernsehbildqualität sind mit der Movie Machine Rohausstattung nicht möglich – egal, ob Sie die einfache oder die Pro-Version einsetzen.

▶ Von der Platte zurück auf Band

Die Movie Machine Pro bietet die gleichen Merkmale wie der kleine Kollege, hat allerdings ein Feature, das fürs PC-Video-Hobby unerläßlich ist: AVI-Videos lassen sich hier über einen eigenen Videoausgang auf der Movie Machine Pro ausgeben, können also von der Festplatte zurück auf den Videorecorder gespielt werden. Das ist die ideale Basis, um ein kurzes Video digital zu verfremden und es dann analog weiterzuverwenden.

Als Hürde stellen sich hier die mangelhafte Bildqualität und die anfallende Datenmenge in den Weg. Dieses Hindernis wird jedoch mit einem Zusatz geknackt.

▶ M-JPEG-Online-Komprimierung in VHS-Qualität

Lange haben die Hersteller von Video-Overlay-Karten über Online-Kompressionszusätze geredet, mit der M-JPEG-Zusatzkarte (Bild 2) für die Movie Machine ist endlich eine erschwingliche Lösung für 1000 Mark greifbar. Das ist auf den ersten Blick viel Geld für einen Zusatz – im Vergleich zu analogen Videoschnitt-Effektsystemen allerdings äußerst günstig.

Die M-JPEG-Option wird neben der Movie-Machine-Karte installiert und per Flachbandkabel an ihr angeschlossen. Nach der Installation der Software steht dann unter Video für Windows Online-Komprimierung im M-JPEG-Format zur Verfügung. M-JPEG klingt zwar ähnlich, unterscheidet sich allerdings enorm von MPEG (siehe Textbox »Die Komprimierungsverfahren MPEG und M-JPEG im Detail«).

Der M-JPEG-Decoder von Fast nistet sich unter Video für Windows ein.

▶ Die Leistung – Wartezeit ade

Um Bildgröße und Abspielgeschwindigkeit braucht sich der M-JPEG-Anwender keine Sorgen mehr zu machen: VHS-entsprechende Qualität mit einer 320 x 240-Auflösung und ruckelfreien 25 Frames/s sind hier ohne Tricks sofort garantiert. Vor der Aufnahme eines Videos ist lediglich der ge-

Bild 1. Fasts Movie Machine Pro ist eine Video-Overlay-Karte mit TV-Tuner und AVI-Videoausgang zum Zurückspielen digitaler Videos auf den Videorecorder.

Worauf Ihr PC scharf ist.

SPRINGER & JAC OBY

Was Scharfes am Rande: Die Monitore von 38 – 53 cm (16 – 21 Zoll) sind absolut strahlungsarm. Damit Sie mit der Entsorgung keine Sorgen haben, sind alle Kunststoffteile nach ihrer Zusammensetzung gekennzeichnet.

Wie alle PanaSyncs ist auch der neue 5G sehr genügsam. Im Stand-by-Modus braucht er keine 8 Watt. Er besteht umweltfreundlicherweise aus 40 % weniger Bauteilen. Seine Bildschirmbenutzerführung macht ihn angenehm im Umgang. Mindestens 5 Jahre brilliert er in allen Grafikstandards mit flimmerfreiem Bild. Auch, wenn Sie noch so hart daran arbeiten. Scharf drauf? 040/85 49 24 77.

Panasonic

The way ahead.

wünschte Kompressionsfaktor anzugeben (Bild 3).

Als Startwert für optimale Sofortergebnisse empfiehlt es sich, die maximale Videobild-Auflösung von 736 x 560 Bildpunken zu verwenden und 25 Einzelbilder pro Sekunde aufzuzeichnen. Als Sound-Minimum (Windows-Soundkarte erforderlich) sind 8 Bit/16 kHz mono zu betrachten. Ein einminütiges Video beansprucht hier knapp 15 MByte zuzüglich etwa 1,5 MByte für die Audio-Daten. Selbst bei Stereo-Aufzeichnung kommt man also noch mit 20 MByte Speicherbedarf pro Minute aus.

Bild 2. Die M-JPEG-Zusatzkarte macht die Movie Machine zum preiswerten Video-Harddisk-Recording-Studio – pro Minute Video in VHS-Qualität fallen lediglich 15 MByte an.

Aufgrund der Online-Komprimierung ist die Video-Digitalisierung mit Ablauf des Videos abgeschlossen – ein anschließendes (zeitraubendes) Software-Komprimieren mit einem der AVI-Codecs entfällt. Das digitale Video können Sie unmittelbar nach der Aufnahme mit Video-für-Windows-Tools, Fasts Movie-Studio-Software oder Adobe Premiere 1.1 (im Lieferumfang von M-JPEG-Modul enthalten) bearbeiten. Der Videoausgang der Movie Machine Pro gestattet es, ein eingehendes Video mit einem digitalen M-JPEG-Video zu mischen und gemeinsam mit einem zweiten Videorecorder aufzuzeichnen: das erlaubt faszinierende digitale Trickeffekte für Hobby-Videofilmer, die bisher nur kostenspielig mit analogen Genlocks zu bewerkstelligen waren. Die Palette reicht vom Video-Betiteln (Einschieben einer »durchsichtigen« Grafik in das laufende Video) bis zum Bild-Überblenden mit Croma-/Luma-Keying-Verfahren (hier werden Bildbereiche anhand ihrer Farbgebung oder Helligkeit als durchsichtig definiert, das daruntergelegte Video erscheint in diesen Bereichen).

20 MByte pro Minute digitale VHS-Qualität und kein Byte mehr: Eine 400-MByte-Festplatte reicht also bereits für 20 Minuten digitales Video, das Sie am PC schneiden, bearbeiten und perfekt auf den Videorecorder zurücküberspielen können. Wer Video digital weitergeben will, kann die Speichermenge natürlich noch drücken: Als Bildgrößen-Minimum wählen Sie dann 160 x 120 Bildpunkte und eine Abspielrate von 16 Frames/s. Als M-JPEG-Kompressionsfaktor kann der Standardwert von 10 KByte pro Bild auf bis zu 5 KByte pro Bild heruntergedrückt werden. Das Ergebnis für eine Minute Video/Audio ist dann eine knapp 5 MByte große Datei. Die Bildqualität ist dabei durch erkennbare »Farbklötze« reduziert, dank der hervorragenden M-JPEG-Qualität allerdings noch passabel »erkennbar«.

▶ DOS-Urteil: PC-Video-Preismauer durchbrochen

Im Praxistest erwies sich ein 486er mit 66 MHz, 8 MByte RAM und AT-Bus-Festplatte (1500 KByte/s) als völlig ausreichende Plattform. Und damit ergibt sich eine echter Preisbrecher für PC-Video und eine gewaltige Spielwiese für Hobby-Videofilmer. Und letztere wird es auch nicht stören, daß sich M-JPEG-Videos ausschließlich auf einer Movie Machine mit M-JPEG-Option abspielen lassen – sofern man sie nicht per Vid-Edit in eines der allgemein abspielbaren AVI-Codes konvertiert. Digitales Video komplett für 2000 Mark (Movie Machine Pro: 1000 Mark; M-JPEG-Option: 1000 Mark): Diese Lösung begeistert.

MPEG-Maker – MPEG-Encoding unter 1000 Mark

MPEG ist das moderne Kompressionsverfahren, das auch in der Unterhaltungselektronik (Philips' CDI-Player) und bei der digitalen Satelliten-Fernsehübertragung genutzt wird. Da MPEG sehr rechenaufwendig ist, können Videos nur auf einer speziellen PC-Zusatzkarte abgespielt werden, die für die MPEG-Online-Dekomprimierung sorgt. Eine der ersten MPEG-Dekomprimierungskarten für den PC ist Sigma Designs Reelmagic für 700 Mark.

▶ Die Software – Detaileinstellung nur für Profis

Der Leistungsvorsprung von MPEG ist unübersehbar: Hier wird in der Tat Fernsehbildqualität erreicht, obgleich eine CD für einen 90minütigen Spielfilm noch nicht ausreicht: MPEG veranschlagt für eine Minute Video 8 MByte: also 720 MByte

Bild 3. Beim Video-Capturing mit der M-JPEG-Option können Sie in VHS-Qualität aufzeichnen – mit passablem Speicherbedarf und ohne Wartezeiten: pro Minute fallen 15 MByte an.

Die Komprimierungsverfahren MPEG und M-JPEG im Detail

Professionelles digitales Video hat einen Namen: MPEG. Dieses Komprimierungsverfahren bietet höchste Qualität bei kleinsten Datenmengen. Und MPEG-Chipsätze sind bereits verfügbar. Wo bleiben also die MPEG-Lösungen für den PC, die PC-Video endgültig perfektionieren könnten?

Die Antwort findet sich in der Technik und dem damit verbundenen Aufwand. MPEG untersucht aufeinanderfolgende Einzelbilder und speichert jeweils nur die Bildunterschiede. Ein Video-Einzelbild errechnet sich folglich aus Daten des vorherigen und des folgenden Bilds. Entsprechend muß ein MPEG-Online-Komprimierer stets mehrere Einzelbilder berücksichtigen und sie gleichzeitig im RAM-Zugriff haben, und schnelles Video-RAM ist teuer. Verbunden mit den aufwendigen und teuren MPEG-Komprimier-Rechenchips, blockieren die Kosten also zur Zeit noch MPEGs Durchmarsch zum PC.

M-JPEG, die namensverwandte Komprimierung, arbeitet gänzlich anders als MPEG: Hier wird jedes einzelne Bild für sich komprimiert und gespeichert. »M« steht also für eine Folge von Einzelbildern, die jeweils im JPEG-Grafikformat gespeichert sind. Der geringere Online-Rechenaufwand und der geringere Speicherbedarf machen M-JPEG zur aktuell interessantesten Grundlage für erschwingliches PC-Video.

Public-Domain-MPEG-Player für DOS

Ein kostenloser deutscher Public-Domain-MPEG-Player gestattet das Abspielen von MPEG-Videos unter DOS (Bild 5): »dmpeg.exe« wird einfach mit einer Mpg-Datei als Aufrufparameter gestartet, um ein Video zu betrachten. Abspielen in Echtzeit ist hier ausgeschlossen: Bei voller Bildschirm-



Bild 5. Der Public-Domain-MPEG-Player »dmpeg.exe« zeigt MPEG-Videos unter DOS an: ideal für Preview und schnellen Einblick, leider gibt es keine Echtzeit-Darstellung.

größe schafft dieses Tool bestenfalls ein Bild pro Sekunde. Alternativ kann ein MPEG-Video per Aufrufschalter in seine unkomprimierte Form entpackt und dann mit einer deutlich höheren Framerate (bis etwa 16 Frames/s) betrachtet werden.

Wer wissen will, was in einer MPEG-Datei steckt, findet es mit Dmpeg heraus: eine erste PC-MPEG-Lösung, die prima funktioniert und noch nicht einmal etwas kostet. Interessenten können Dmpeg in der DOS-Mailbox unter dem Dateinamen »dmpeg.zip« downloaden (die Datei umfaßt gepackt etwa 30 KByte inklusive kurzem Demo-MPEG-Film).

für 90 Minuten. Folglich werden nahezu alle aktuellen CDI-MPEG-Videos auf 2 CDs geliefert.

Eine professionellere Lösung als die Umsetzung in MPEG ist zur Zeit nicht verfügbar. Was bislang nur in der 40 000-Mark-Preisklasse zu haben war, bietet Miro jetzt für unter 1000 Mark. Konkret besteht das MPEG-Preisbrecher-Paket aus einer Miro-Video-D1-Capture-Karte (siehe Ausgabe 3'94, Seite 60); MPEG kommt als Bundle von »Vitec Multimedia« in Form einer Diskette hinzu, wird also als pure Softwarelösung geliefert. Miro plant, den MPEG-Maker auch einzeln anzubieten. Basis für den Weg zu MPEG ist erstmals eine gewöhnliche AVI-Datei, die im Rohformat aufgenommen wird. Sie läßt sich dann mit dem MPEG-Softwarekomprimierer konvertieren (Bild 4).

▶ Die Leistung – Rechendauer lang, Qualität prima

Bei den Einstellungen nimmt es der MPEG-Maker genau: Die Komprimierqualität eines MPEG-Videos läßt sich anhand von Faktoren wie die Pixel-Quantisierungs-Matrix detailliert einstellen. Feinjustagen sind hier MPEG-Experten überlassen, das Manual gibt wenig Rat. Immerhin wird das gewünschte Ziel – eine MPEG-Videodatei – mit den Standardeinstellungen schnell erreicht. Und die entspricht im Größenumfang bei VHS-Qualität auch den von MPEG zu erwartenden Werten von 8 MByte pro Sekunde. Natürlich läßt sich der Datenbedarf durch höhere Komprimierung auch hier auf Kosten der Bildqualität reduzieren.

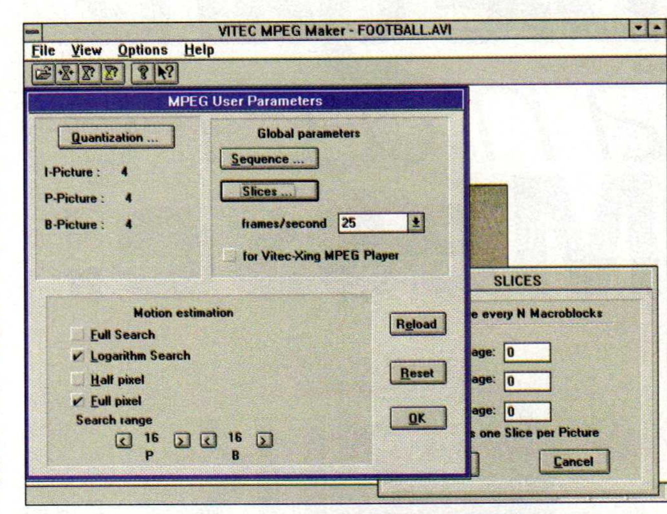


Bild 4. Vitecs MPEG-Maker ist der erste Software-MPEG-Komprimierer für PCs; zum Abspielen in voller Bildgröße wird MPEG-Hardware benötigt.

▶ DOS-Urteil: eine Lösung ohne Konkurrenz

Schwachpunkt der Software-MPEG-Komprimierung: Bei einem 66-MHz-486er fällt für eine Minute hochqualitatives MPEG-Video mindestens eine Stunde Komprimierungs-Rechenzeit an. Zeitlich kompakte Sofortergebnisse wie bei der Online-M-JPEG-Hardwarekomprimierung werden mit der MPEG-Softwarelösung also nicht erreicht: Sie bietet für den PC-Video-Hobby-Anwender kaum einen Nutzen. Wer allerdings digitale MPEG-Videos herstellen möchte, findet hier ein interessantes Produkt, das seiner Zeit voraus ist, denn preiswerte MPEG-Abspielhardware gibt es für den PC noch nicht. Vitecs MPEG-Maker ist leider nicht einmal eine Preview-MPEG-Abspiellösung für Windows oder DOS beigepackt.

(mn)



DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Movie Machine Pro + M-JPEG-Option
Funktion:	Video-Harddisk-Recording in Echtzeit mit M-JPEG-Komprimierung
Preis:	2000 Mark
Info:	Fast Electronic GmbH, 80007 München

unterstützte Videonormen:	PAL, NTSC
interne Bildauflösung:	720 x 576 Punkte, YUV 4:1:1 (Truecolor)
Anschlüsse:	2 x FBAS-Video-In, AVI-Video-Out, Audio Out, HF-Antenne-In
VGA-Overlay-Auflösungen:	640 x 480 non-interlaced bis 1024 x 768 interlaced
Kompression/ Dekompression: Software:	25 Bilder/Sekunde online bei Maximalauflösung Fast-Movie-Studio-Aufnahme- und Wiedergabe-Tool, Trickeffekte, Adobe Premiere

⊕ – sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
– sehr gute Softwareausstattung

⊖ – Installation nur bei Movie Maschine per Software, M-JPEG-Option über Steckkarten-Jumper
– mangelhafte Dokumentation, wenig Details, keine Anschluß-Abbildungen.

DOS-Urteil:
Endlich eine preiswerte PC-Video-Lösung für alle Videofilmer, die Video digital bearbeiten möchten. Für 2000 Mark wird hier eine komplette Sache geliefert, die sich in der Praxis vorzüglich einsetzen läßt: 150 MByte reichen für 10 Minuten Video – genug für viele Trick- und Titling-Vorhaben.



DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	MPEG Maker
Funktion:	Konvertieren von AVI-Dateien ins MPEG-Format
Preis:	im Bundle mit der Miro-Video-D1-Capture-Karte 1000 Mark
Info:	Miro, 38112 Braunschweig

Digital-Video-Eingangsformate:	AVI-Codecs
Rechendauer:	bis zu 1 Stunde Rechenzeit pro Video-Minute MPEG in VHS-Qualität

⊕ – erste preiswerte auf Software basierende MPEG-Lösung für PCs
– vielfältige Komprimierungs-Einstell-Features, bei »minderwertiger« Bildqualität auch softwaremäßiges Abspielen möglich

⊖ – Abspielen in VHS-ähnlicher Qualität nur mit zusätzlicher teurer MPEG-Dekompressions-Hardware möglich
– mangelhaftes Manual, keine detaillierten Infos zu technischen Hintergründen

DOS-Urteil:
Ein erster Schritt zu MPEG auf dem PC – wenn auch nur ein kleiner. Wer digitale MPEG-Videodateien zum Abspielen auf MPEG-Hardware (PC-MPEG-Decoder wie Sigma Reelmagic oder Philips CDI) herstellen will, findet hier allerdings eine Lösung – prinzipiell die aktuell einzig erschwingliche.



EPSON Tintendrucker:
Sie brauchen einen Farbdrucker.
Sie wollen eine Auflösung von über 700 dpi.
Sie dürfen sich freuen.
720 DPI
EPSON Stylus COLOR
Der EPSON Stylus™ COLOR* ist da! Im Klartext: Freuen Sie sich auf das neueste Meisterwerk der Piezo-Technologie, auf laserlike 720 x 720 dpi in Farbe! Freuen Sie sich auf den ersten Farbtintenstrahldrucker, der mit einer neuentwickelten Spezialtinte auch noch gestochen scharf und deckend auf farbigem Untergrund druckt – selbst schwarze Schrift auf gelber Farbe ist für ihn kein Problem. Und vor allem: Freuen Sie sich auf seinen kompromißlos günstigen Preis, der den EPSON Stylus™ COLOR* ab sofort für jeden erschwinglich macht. Zumindest für jeden, der gleich zum Händler geht. Und zugreift.
* EPSON Stylus ist eingetragenes Warenzeichen der Seiko-EPSON Corporation.
EPSON
Technologie, die Zeichen setzt.
EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 40549 Düsseldorf · Direkt-Beratung: 0211/5603-110

LOGITECH SOUNDMAN WAVE

Yamahas Wellenreiter

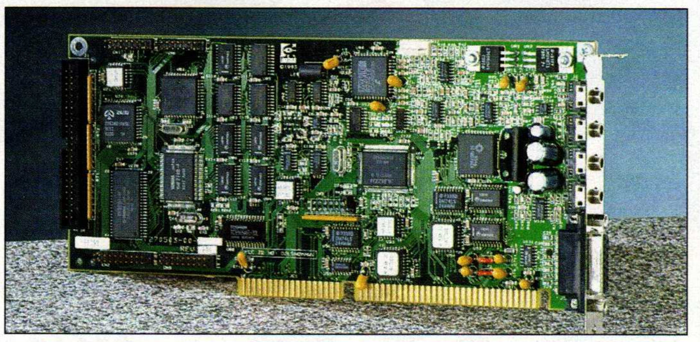
Die Wave-Technik bei Soundkarten ist nicht mehr aufzuhalten: Jetzt kommt auch der Hersteller des OPL-Synthesizer-Chips mit Wavetable-Unterstützung. Logitech hat ihn bereits auf die neue SoundMan-Wave-Soundkarte gepackt.

Yamahas OPL-FM-Synthesizer-Chips für MIDI-Wiedergabe fanden sich bereits auf den ersten Soundkarten. SoundBlaster 1.0 kam mit der ersten OPL1-Variante, bald folgte der Pro-Standard mit dem »krächzigen« und wenig geliebten OPL2 – zwar ein Fortschritt gegenüber OPL1, aber kein großer. Mit OPL3 (SoundBlaster 16 und Kollegen) erreichte Yamahas OPL-Synthesizer schließlich gebührende Anerkennung. Jetzt gibt es den OPL 4 – und erstmals stimmt die neue Zahl nicht ganz.

Konkret ist der OPL4 seitens seiner Klangeigenschaften identisch mit dem OPL3-Vorgänger. OPL4 heißt schlicht, daß zusätzlich zum hardwaremäßig vorhandenen OPL3 noch die General-MIDI-Ausgabe über Wavetable-Verfahren hinzukommt. Viele moderne Wavetable-Karten ohne OPL-Chip emulieren ihn in der Regel als Alternative zu ihrer Wave-Ausgabe. Und das macht den neuen OPL4 interessant: Er ist ein Original-OPL und bietet zusätzlich Wavetechnik. Beseitigt das endlich die Probleme der Wavetable-MIDI-Wiedergabe unter DOS, wobei es noch akut an mangelhafter Kompatibilität krankt und viele Spiele deshalb nur im FM-MIDI-Modus laufen? Wir haben es anhand der ersten Soundkarte mit dem OPL4-Chip ausprobiert.

SoundMan Wave – Premiere für OPL4

Die SoundMan Wave (Bild) bietet als Basis Soundaufzeichnung und -Wiedergabe mit 16 Bit (CD-Qualität). Neben den üblichen Anschlüssen (Mikrofon In, Audio In, Joystick/MIDI, Speaker Out) ist noch eine eigene Audio-Ausgangsbuchse für direktes Line-Out (also ohne Zwischenschaltung des 4 Watt starken Onboard-Verstärkers) vorhanden. Auf Extras verzichtet Logitech: Die SoundMan Wave verfügt weder über einen DSP (Digital Signal Processor), noch über Online-Sound-Komprimierfähigkeit. Beides soll noch in diesem Jahr in Form aufsteckbarer Zusatzplatinen für jeweils 100 Mark hinzukommen. Logitechs Begründung: Man will abwarten, welche Chips beziehungsweise Verfahren sich in diesen Bereichen durchsetzen.



Logitechs SoundMan Wave setzt auf den neuen OPL4-Synthesizer von Yamaha, der auch Wavetable-MIDI-Ausgabe bietet.

Die Hardware – solide Basis ohne Extras

Der OPL4-Chip sorgt für Kompatibilität zu AdLib-, SoundBlaster- und SoundBlaster-Pro-Standards. Die MIDI-Ausgabe erfolgt wahlweise im FM-Modus oder via General MIDI. In letzterem Fall greift der OPL4 auf Instrumenten-Samples zurück, die im 2 MByte großen Wave-ROM gespeichert sind. Die Wave-Wiedergabe ist in den Roland-Standards möglich, die endgültige SoundMan-Version (zum Test lag eine Beta-Karte vor) soll auch den Roland-GS-Modus unterstützen.

An der CD-Schnittstelle soll sich indes nichts ändern: Am SCSI-I-Port gestattet die SoundMan Wave ausschließlich den Anschluß eines internen SCSI-CD-ROM-Laufwerks.

Die Leistung – Kompatibilität ist auch unter DOS gut

Die SoundMan Wave durfte den Test zu unfairen Bedingungen beginnen: Sie wurde in einen Multimedia-PC gesteckt, der gerade einige harte Tests und Konfigurationen durchgestanden hatte, und sie schaffte es auf Anhieb, sich in dem ansonsten noch schwerbestückten Multimedia-PC einzunisten. Die Installation ging schnell und automatisch vonstatten, Nachfragen bezüglich Adressen und Interrupts gab es überhaupt nicht – so muß Soundkarten-Installation sein. Unter Windows überzeugte auf Anhieb die gelungene Soundzentrale, die neben modernen Bedienungsweisen erfreulicherweise auch ein »klassisches« Pull-down-Menü bietet.

Im Windows-Betrieb konnte die Praxistauglichkeit der SoundMan Wave ausnahmslos überzeugen. Kritik müssen lediglich die Wave-Samples einstecken: Die bessere MIDI-Wiedergabe-Qualität gegenüber Standard-FM-MIDI-Synthese ist zwar unüberhörbar, die Klangqualität überzeugt allerdings nicht vollends: Den Wave-Samples mangelt es größtenteils an Dynamik, sie hören sich insbesondere bei Saiteninstrumenten etwas »dünn« an. Abhilfe wird der SoundMan-Wave-Anwender erst durch das Wave-RAM schaffen können, das als Zusatz angekündigt ist: Dann kann man nicht gefallende Instrumenten-Samples durch andere oder eigens hergestellte ersetzen. Beim Praxistest unter DOS (wie immer mit vielen Spielen) erwies sich die SoundBlaster-Kompatibilität als exzellent, die SoundMan Wave wurde ausnahmslos als »SoundBlaster« erkannt. Die General-MIDI-Wiedergabe mit Wave-Synthese funktionierte mit einigen Spielen im Protected Mode nicht, andere »verunstalteten« einige Wave-Stimmen. Das General-MIDI-Problem unter DOS bleibt zum Teil also auch mit OPL4 bestehen – ob es klappt oder nicht, ist von Spiel zu Spiel Glückssache.

(mn)

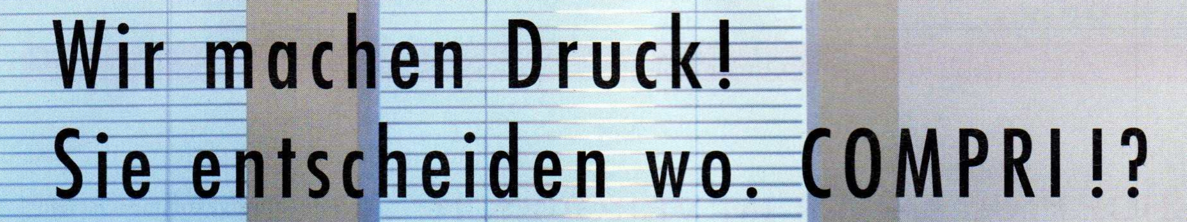
DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	SoundMan Wave
Preis:	550 Mark
Funktion:	Soundkarte mit Wave-Technik
Info:	Logitech, 80639 München
Auflösung:	16 Bit, 44,1 kHz, Stereo
Synthese:	OPL4 (OPL3/2/1-Abwärtskompatibilität plus Wavetechnik), 2 MByte großes Wave-Sample-ROM
Emulationen:	SoundBlaster, AdLib, General MIDI, Roland MPU 401, Roland GS
Anschlüsse:	Mikrofon, Audio In/Out, MIDI-/Joystick-Port, Speaker Out (2 x 4 Watt Ausgangsleistung)
CD-ROM:	interne SCSI-I-Schnittstelle

\+ – sehr gute Kompatibilität bei FM-MIDI-Wiedergabe, Wave-MIDI-Kompatibilität unter DOS gut
– Installation sehr einfach, Konfiguration vollständig über Software

− – hoher Grundpreis
– DSP-/Online-Wave-RAM und Komprimierung erst durch Zusatzplatinen angekündigt

DOS-Urteil:
Logitechs SoundMan Wave ist eine solide Grundbasis ohne Schnickschnack. DSP- und Online-Kompression sind als Zusatz-Platinen angekündigt, ebenso das Wavetable-RAM zum Selbst-besampeln. Die Wave-Qualität ist mittelmäßig. Die SoundMan Wave ist aktuell eine solide CD-Qualität-Soundkarte mit OPL3-FM-Qualität und Wave-Portion: Und da stört der Preis. 550 Mark sind hier eine Portion zu viel.



CANON COLOR COMPRI BN100C:
das einzige 486er Notebook
mit eingebautem Drucker.

COMPRI BN100C versetzt Sie in die beneidenswerte Lage, die Resultate Ihrer Arbeit zu drucken. Wo immer Sie es wünschen. Auf normalem Papier oder präsentationsreif auf Overheadfolien. Der bordeigene Micro-Bubble-Jetter druckt gestochen scharf mit Tinte 360 x 360 dpi, und das 24,13 cm (9,5") STN-Display zeigt Ihre Grafiken in 256 schillernden Farben. Damit Sie auch unterwegs Platz für all Ihre Daten haben, geben wir Ihnen bis zu 200 MB Festplattenkapazität mit auf den Weg. Die Sicherheitssoftware CODRON™ für COMPRI garantiert dabei die Vollverschlüsselung rund um die Uhr. Nur Sie kennen das Zauberwort, mit dem Sie auf Ihre Daten zugreifen können. Trotz allem ist COMPRI nur 4 kg leicht und kaum größer als eine A4-Seite. Grenzenlose Computing-Freiheit bieten auch COMPRI BN22 mit Monochrom-LCD oder das High-End-Modell COMPRI BN32P mit Color-Display, 486SLC2/50 MHz-Prozessor und einer Festplatte mit bis zu 260 MB.

Bitte senden Sie mir detailliertes Informationsmaterial über Canon COMPRI:

☐ BN22 ☐ BN100C ☐ BN32P

Name/Vorname:

Position/Firma:

Tel./Fax: /

Postfach/Str.:

PLZ/Ort: DOS 7/94

(Bitte gut lesbar in Blockschrift ausfüllen)

Bei technischen Fragen zu COMPRI einfach unsere Hotline anrufen: **0 21 31/95 70 40**

Canon

MAN VERSTEHT SICH BESSER

Canon Deutschland GmbH, Postfach 10 03 64, 41403 Neuss, Telefax (0 21 31) 12 52 11

SCHUSTER + PARTNER

ZWEI FLACHBETTSCANNER IM VERGLEICH

Scantastisch?

Wer großformatige Bilder, Texte oder Grafiken einlesen will, kommt um die Anschaffung eines Flachbettscanners kaum herum. Seitdem Echtfarb-Flachbettscanner – einst teure Spezialgeräte – in erschwingliche Preisregionen abgesunken sind, sind sie vielleicht auch für Sie die richtige Wahl.

- **HP-ScanJet IIcx**
- **Mustek Paragon 1200**

Die Ausgabe bunter Bilder beherrscht, VGA sei dank, inzwischen fast jeder PC. Anders sieht es mit dem umgekehrten Weg aus: bunte Bilder in den Rechner einzulesen. Hier ist der Weg von der gedrucken Vorlage in den Rechner weitaus seltener zu finden. Dabei sind Scanner äußerst nützliche Hilfsmittel. Wann immer es darum geht, Bilder, Grafiken oder Texte (via OCR) für den Computer nutzbar zu machen, wird der Einsatz eines Scanners nötig.

Bei den verbreiteten und preisgünstigen Handscannern hängt die Qualität des Scans ganz wesentlich vom Geschick des Anwenders ab – sprich davon, wie gerade und gleichmäßig er das Gerät über die Vorlage zieht. Für große Vorlagen oberhalb der Breite des Scanners (in der Regel 105 mm) sind sie ohnehin höchstens eine Notlösung. Hier eignen sich Flachbettscanner auch für unhandlichere Vorlagen wie Prospekte, Zeitschriften oder Bücher. Zudem erreichen sie eine höhere Abbildungsqualität als ihre »handbetriebenen« Kollegen. Grund genug für uns, zwei Modelle dieser Scannergattung einer genaueren Prüfung zu unterziehen:

– Redet man von Flachbettscannern, fällt einem zunächst natürlich Hewlett Packards ScanJet ein. Zum Test hatten wir das neuste Modell mit der Bezeichnung Scanjet IIcx.

– Eher für Handscanner bekannt ist der taiwanesische Hersteller Mustek (ehemals Marstek). Ob Mustek auch gute Echtfarb-Flachbettscanner bauen kann, wollten wir anhand des Modells Paragon 1200 feststellen.



Bild 1. Der HP-ScanJet IIcx ist die neueste und schnellste Auflage der erfolgreichen ScanJet-Reihe.



Hewlett Packards ScanJet-Reihe genießt schon seit jeher einen sehr guten Ruf. Kein Wunder also, daß auch das neueste Modell namens ScanJet IIcx (Bild 1) mit reichlich Vorschußlorbeeren versehen wurde, zumal es im Vergleich zum Vorgänger »mehr Leistung für weniger Geld« bietet, zumindest falls man Hewlett Packards Aussagen glauben darf. Mit einem Preis von zirka 2300 Mark ist er um rund ein Viertel billiger als das letzte Modell: Für die Erstlingsversion mußte man seinerzeit gar über 5000 Mark berappen.

Die technischen Daten blieben dabei weitgehend beim alten. Der HP-ScanJet IIcx bietet eine physikalische Auflösung von 400 dpi, die per Interpolation auf bis zu 1600 dpi gesteigert werden kann. Vorlagen-Formate verarbeitet er bis zu einer Größe von 275 x 350 mm.

▶ Ausstattung

In der voluminösen Verpackung findet sich neben dem Scanner eine 8-Bit-Steckkarte zum Anschluß an den Rechner sowie das notwendige Kabelmaterial. Zusätzlich enthält der Karton die deutsche Dokumentation sowie ein spezielles Handbuch, das die Scanner-Installation Schritt für Schritt schildert. An Software gibt es das bekannte DeskScan-Utility in der Version 2.0 sowie die Bildbearbeitungssoftware Photostyler.



Bild 2. Das Scanergebnis des HP-ScanJet IIcx kann sich sehen lassen. Die Farben wirken naturgetreu, dunkle Bildteile zeigen keine Tendenz zum »Absaufen«.

Neu hinzugekommen ist ein optionaler Aufsatz für transparente Vorlagen. Damit lassen sich nun auch Dias oder Folien einlesen. Ebenfalls optional ist der Vorlageneinzug, der unbeaufsichtigtes Scannen von bis zu 50 Seiten erlaubt.

▶ Installation

Zunächst gilt es, die Steckkarte zu installieren. Glücklicherweise verschont Sie HP mit Jumpern oder DIP-Schaltern, vielmehr sucht sich die Karte bei der Installation selbsttätig eine freie Adresse im Rechner. Dazu genügt ein Aufruf des Windows-Setup-Programms, was zumindest bei unserem Testrechner anstandslos funktionierte.

▶ Scanleistung

Hatte bereits der ScanJet IIc den Ruf, einer der hurtigsten Vertreter der Scanner-Zunft zu sein, kann sein Nachfolger IIcx hier sogar noch eins drauf setzen. Ganze 15 Sekunden benötigte er, um das Titelblatt unserer Ausgabe 6'94 auf die Festplatte zu bannen. Diese Zeit reicht den meisten seiner Konkurrenten noch nicht einmal für die Scan-Vorschau. Dabei ist die Qualität des Scans »allererste Sahne«, Farbreinheit und Kontrast erfüllen selbst professionelle Ansprüche (Bild 2).

Als Scansoftware dienen die DeskScan-Utilities. Sie erlauben neben der Parametereinstellung (unter anderem für den Scanbereich, die Auflösung, Farbtiefe und Gammakorrektur) den Export in eine Vielzahl von Grafikformaten.

Zur Bearbeitung des Scans dient Aldus' bewährter Photostyler in einer »Limited Edition«, was nichts anderes heißt, als daß das Programm gegenüber der Vollversion um einige Funktionen beschnitten wurde. Doch trotz einiger Einschränkungen bleibt das Bildbearbeitungsprogramm eines der besten auf dem PC-Markt. Professionelle Anwender sollten sich freilich überlegen, ob sie nicht das Update zur Vollversion (zirka 600 Mark) erwerben sollen.

Mustek Paragon 1200

Nicht weniger als 600 x 1200 dpi physikalische Auflösung, interpoliert sogar 2400 dpi, ver-



Bild 3. Hardwaremäßige 1200 dpi liefert der Mustek Paragon, die sich per Software auf 2400 dpi ausbauen lassen.

spricht Musteks 2198 Mark teurer Paragon 1200: professionelle Eckdaten also.

Nun ist hohe Auflösung nicht zwangsläufig gleichbedeutend mit hoher Qualität. Ein genauer Augenschein mußte folglich zeigen, was das Flachbett-Modell des Handscanner-Spezialisten Mustek zu leisen vermag.

▶ Ausstattung

Neben der obligatorischen Steckkarte zur Rechneranbindung komplettieren Anschlußkabel, TWAIN-Software sowie das Bildbearbeitungsprogramm Adobe Photoshop (natürlich als »Limited Edition«) den Lieferumfang (Bild 3). Außer den Software-Handbüchern gibt es eine ausführliche Dokumentation für den Scanner sowie ein Installationshandbuch, das Ihnen die Einrichtung des Scanners erleichtern soll. Optional ist auch für den Paragon ein Durchlicht-Aufsatz erhältlich, ein Einzelblatteinzug wurde für den Spätsommer angekündigt.

▶ Installation

Die Installation bereitete keinerlei Schwierigkeiten. Lediglich drei DIP-Schalter müssen manuell gesetzt werden, um die Portadresse einzustellen. Den Rest erledigt das Setup-Programm, das die werksseitig vorgenommenen Einstellungen automatisch erkennt. Lediglich den entsprechenden Adreßbereich aus dem Expanded-Memory-Treiber (»emm386.exe«, »qemm.exe« oder ähnliche) müssen Sie selbst ausblenden.

▶ Scanleistung

Eine DIN-A4-Seite mit 1200 dpi in Echtfarben werden Sie sicherlich nur selten scannen. Immerhin würde dabei eine 400 MByte große Grafikdatei anfallen. Deshalb führten wir unsere Tests zunächst bei 300 dpi durch. Dabei erzielte der Paragon zwar recht brauchbare Ergebnisse, die Farbtreue und den Kontrast des ScanJet erreichte er jedoch nicht.

Hinzu kam die Scanzeit, die mit knapp fünf Minuten schon ein gehöriges Maß an Geduld erfordert. Der eklatante Zeitunterschied zum ScanJet liegt darin begründet, daß der Paragon in drei Durchgängen – einer für jede Grundfarbe – scannen muß, während HP-ScanJet dank Prismenzerlegung nur einen Durchgang benötigt.

Unergiebig fielen auch die Tests an der optischen Auflösungsgrenze von 1200 dpi aus. Hier wirkte ein Vergleichsscan mit 600 dpi fast schärfer (Bild 4). Für den normalen Anwender ist dies jedoch ohnehin bedeutungslos, da für Fotoabzüge mehr als 300 dpi ohnehin kaum Sinn machen. Bei gedruckten Vorlagen reicht meist sogar eine noch weit geringere Auflösung. Was bleibt, ist ein etwas fahler Nachgeschmack, der zumindest den Eindruck hinterläßt, die 1200 oder gar 2400 dpi seien nicht mehr als ein Werbegag.

Nichts zu meckern gibt es dagegen an der Software. Das fängt beim TWAIN-Modul an, das sich dank klarer Oberfläche recht einfach und zweckmäßig handhaben läßt. Die Einstellungen von Auflösung, Helligkeit und Kontrast lassen sich dabei genauso einfach vornehmen wie die äußerst wichtige Gammakorrektur für Schwarzweiß sowie die einzelnen Farbkanäle. Einzig das kleine Vorschaufenster und die unpräzise Scanbereichs-Auswahl stören etwas.

Positiv schneidet die mitgelieferte »Light Version« von Adobe Photoshop ab, wenngleich der Funktionsumfang im Vergleich zur Vollversion deutlich eingeschränkt wurde

DOS-Urteil

Der klare Sieger dieses Vergleichs heißt ScanJet IIcx. Er überzeugt durch eine einfache Installation, ein sehr gutes Scanergebnis, eine hervorragende Geschwindigkeit bis hin zur zweckmäßigen Software. Daß dabei auch noch der Preis stimmt, ist ein Argument mehr, dem ScanJet IIcx das Prädikat »Empfehlung der Redaktion« zu verleihen.

Auf dem Papier wäre der Paragon von Mustek mit einer hardwaremäßigen Auflösung von 600 x 1200 dpi sogar noch besser gewesen. Doch wie bedeutungslos solche technischen Daten in der Praxis sind, bewies der Test recht eindrucksvoll.

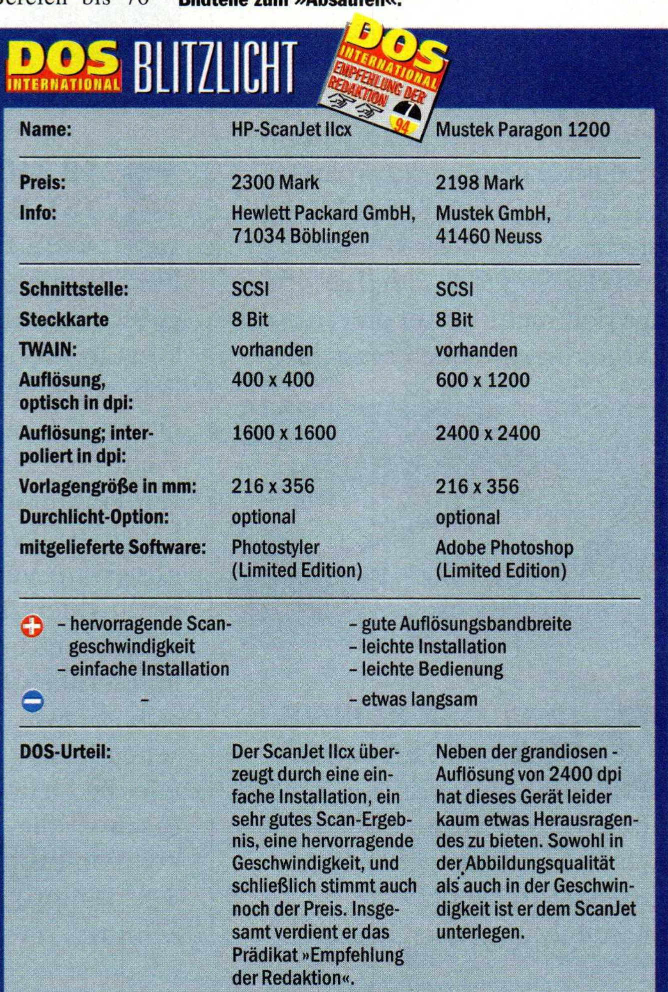
Wer heute mit Flachbettscannern arbeitet, benötigt selten mehr als die Bildschirmauflösung, und die bewegt sich in der Regel im Bereich bis 70 dpi. Selbst professionelle Anwender, die Druckvorlagen herstellen, haben selten einen Bedarf von über 150 dpi.

Wozu also 2400 dpi? Ehrlich gesagt, wir wissen es nicht. Da der Mustek aber außer dieser exorbitanten Auflösung kaum etwas Großartiges zu bieten hat, bleibt HPs ScanJet eindeutig die bessere Wahl.

(gp)



Bild 4. Etwas blaß wirkt das Scanergebnis des Paragon. Zudem neigen die Farben zu Unreinheiten und dunkle Bildteile zum »Absaufen«.



Name:	HP-ScanJet IIcx	Mustek Paragon 1200
Preis:	2300 Mark	2198 Mark
Info:	Hewlett Packard GmbH, 71034 Böblingen	Mustek GmbH, 41460 Neuss
Schnittstelle:	SCSI	SCSI
Steckkarte	8 Bit	8 Bit
TWAIN:	vorhanden	vorhanden
Auflösung, optisch in dpi:	400 x 400	600 x 1200
Auflösung; interpoliert in dpi:	1600 x 1600	2400 x 2400
Vorlagengröße in mm:	216 x 356	216 x 356
Durchlicht-Option:	optional	optional
mitgelieferte Software:	Photostyler (Limited Edition)	Adobe Photoshop (Limited Edition)
+	- hervorragende Scangeschwindigkeit - einfache Installation	- gute Auflösungsbandbreite - leichte Installation - leichte Bedienung
−	-	- etwas langsam
DOS-Urteil:	Der ScanJet IIcx überzeugt durch eine einfache Installation, ein sehr gutes Scan-Ergebnis, eine hervorragende Geschwindigkeit, und schließlich stimmt auch noch der Preis. Insgesamt verdient er das Prädikat »Empfehlung der Redaktion«.	Neben der grandiosen - Auflösung von 2400 dpi hat dieses Gerät leider kaum etwas Herausragendes zu bieten. Sowohl in der Abbildungsqualität als auch in der Geschwindigkeit ist er dem ScanJet unterlegen.

Olivetti Tintenstrahldrucker

Bevor Sie Ihren Drucker kaufen, zählen Sie bis 10.

1 ERFAHRUNG SCHAFFT VERTRAUEN

Tatsache: Olivetti ist der größte Hersteller von Tintenstrahldruckern in Europa. Und diese Position haben wir erreicht, weil wir Produktqualität, Produktleistung und den Service auf eine Stufe stellen.
Auf unsere Erfahrung können Sie sich eben verlassen.
Olivetti stellt Ihnen hier drei Highlights vor, die Sie näher kennenlernen sollten:
den JP 50, der mittlerweile der erfolgreichste portable Tintenstrahldrucker mit automatischem Papiereinzug im Markt ist, den Allrounder JP 360 und das Spitzenmodell JP 450, der sich nicht hinter einem Laser zu verstecken braucht.



2 JP 50. DER KLEINE FÜR UNTERWEGS

Der Tausendsassa, der Sie unterwegs nicht im Stich läßt: Der JP 50 ist der gefragteste Drucker im Markt.
Sie möchten wissen, weshalb?
Ganz einfach: Gewicht 1,1 kg, Maße 30 x 13 x 6 cm. Batteriepower wahlweise für 80 oder 140 Seiten, Auto-Adapter, Schnell-Ladeeinrichtung, Papiereinzug für 15 Seiten. JP 50 – der ideale Printer für anspruchsvolle Notebook-User.



3 JP 360. DAS BESSERE IST DER FEIND DES GUTEN

Für alle, die auf ein besonders gutes Preis-/Leistungsverhältnis Wert legen (und dabei natürlich exzellente Druckqualität erwarten), ist der JP 360 erste Wahl. Durch seinen austauschbaren Tintentank spart der JP 360 bis zu 40 Prozent der Betriebskosten im Vergleich mit anderen Ink-Jets. Rund 400 000 Zeichen mit einer Tankfüllung in laserlike Qualität können sich ebenso sehen lassen wie die Druckgeschwindigkeit von bis zu 3 Seiten pro Minute.

4 JP 450. ALLES, WAS SIE VON EINEM PROFI ERWARTEN

Mit dem preiswerten und einfach nachzurüstenden Color-Kit wird der JP 450 – übrigens ebenso wie der JP 360 – zum Farbdrucker mit hervorragender Ausgabe-Qualität und der Darstellung von bis zu 16 Millionen Farben. Und das macht er doppelt so schnell wie vergleichbare Drucker im Markt dank bidirektionalen Druckens. Die verblüffend brillante Farbqualität des JP 450 sollte Sie aber nicht völlig von seinen Schwarz-Weiß-Fähigkeiten ablenken: 3 Druckgeschwindigkeiten, äußerst flexible Papierzuführung für verschiedene Papiergrößen und -stärken sowie die Druckgeschwindigkeit von 5 Seiten pro Minute (300 Seiten/Stunde) machen den JP 450 zum Primus seiner Klasse.

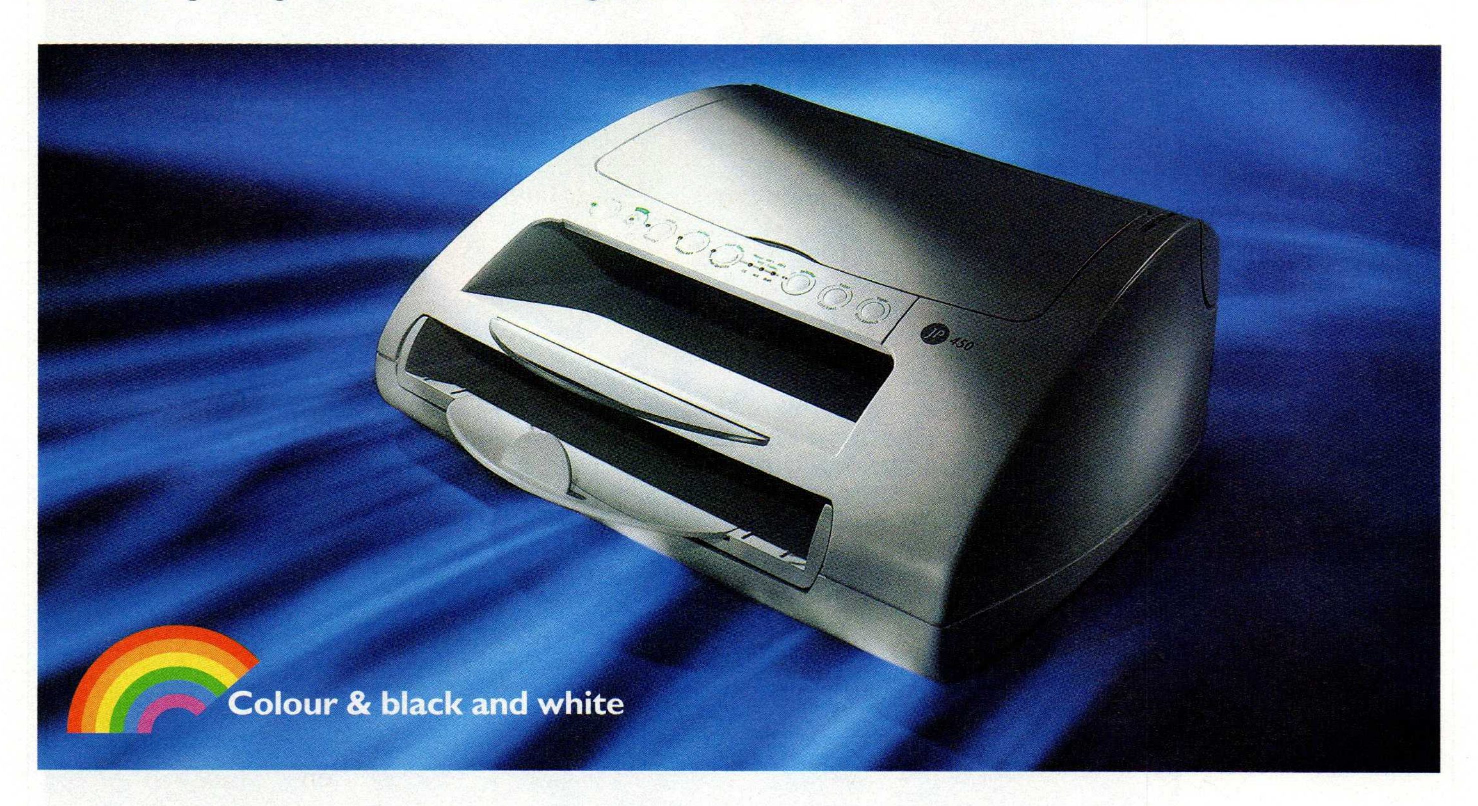
5 GESCHWINDIGKEIT UND QUALITÄT

Olivetti Tintenstrahldrucker garantieren einwandfreie Qualität der Ausdrucke. Mit einer Auflösung von 300 dpi druckt der JP 50 100 und der JP 360 180 Zeichen pro Sekunde. Der JP 450 erreicht eine Auflösung von 600 x 300 dpi oder, wenn Sie Wert auf Geschwindigkeit legen, 400 Zeichen pro Sekunde.

6 EINGEBAUTE SCHRIFTENVIELFALT UND PERFEKTE ABSTIMMUNG INKLUSIVE

Wir möchten, daß Sie Ihre Dokumente möglichst indivi-

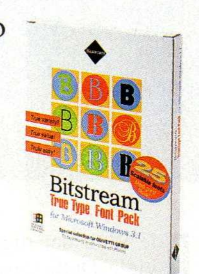
duell gestalten. Damit Sie sich in Ihrer Kreativität nicht einschränken müssen, haben wir unseren Tintenstrahldruckern serienmäßig eine große



Schriftenvielfalt mitgegeben. 25 skalierbare True Type Schriftfonts und jeweils 30 fest installierte Fonts lassen jede Menge Freiraum für Ihren individuellen Ausdruck. Damit Ihr Drucker wirklich perfekt arbeitet, ist die Unterstützung für alle gängigen Software-Anwendungen eine Grundvoraussetzung. Olivetti Tintenstrahldrucker sind darüber hinaus perfekt auf Windows-Applikationen abgestimmt. Die optimierten Windows-Treiber werden bereits serienmäßig mitgeliefert.

7 ANSCHLIESSEN UND LOSLEGEN

Ein wichtiges Argument für Olivetti Kunden: Wir wollen nicht, daß Sie nach stundenlangem Studium der Betriebsanleitung frustriert aufgeben. Wir wollen, daß Sie Ihren Drucker anschließen und loslegen. Deshalb haben wir unsere Drucker so und nicht anders konstruiert. Wir wollen, daß Sie Ihre Arbeit problemlos erledigen können.



8 FEINSTES ITALIENISCHES DESIGN

Form und Funktion gehören bei sämtlichen Olivetti Produkten untrennbar zusammen. Das perfekte Finish des italienischen Designs betrifft zunächst die äußere Form. Design nach dem Verständnis von Olivetti ist jedoch mehr als nur gutes Aussehen: es ist komfortable, ergonomische und intuitive Bedienbarkeit.

9 FLÄCHENDECKENDES OLIVETTI PARTNERNETZ

Kompetente Beratung und Service bietet Ihnen das bundesweite Olivetti Partnernetz – eine der leistungsfähigsten Partner-Strukturen in Deutschland.

10 DAS BESTE ZUM SCHLUSS: 3 JAHRE OLIVETTI GARANTIE

Olivetti will, daß die Kunden zufrieden sind. Und deshalb geben wir auf die Profi-Drucker JP 360 und JP 450 3 Jahre Olivetti Garantie.

Den Händler in Ihrer Nähe erfahren Sie unter:
Tel. 069/6692-2755
Fax: 069/6692-2754

Olivetti GmbH
Lyoner Straße 34
60528 Frankfurt

olivetti

DOS-EXPERTENTREFF: PROFI-VEKTORGRAFIKPROGRAMME



Kreative im Clinch

Treten die marktführenden Vektorgrafikprogramme Micrografx Designer 4.0 und Corel Draw 5 in Aktion, kommt Farbe ins Spiel. Zeichnen können sie beide, aber halten sie den Vergleich mit High-End-Meistern aus? Im DOS-Expertentreff schlägt für die Kreativen die Stunde der Wahrheit.

Die Welt der digitalen Grafik interessiert viele DOS-Leser. Schließlich erhielten wir auf unser erstes Expertentreffen über Windows-Textverarbeitungen im Februar so viele Anfragen nach einem Duell der führenden Zeichenkünstler, daß wir diese gute Idee aufgreifen mußten. Jetzt ist es soweit: Der Texaner Micrografx Designer 4.0 steht frisch als deutsche Version in den Verkaufsregalen, und das kanadische Multitalent Corel Draw 5 liegt als stabile Betaversion vor.

So trafen sich diesmal in der DOS-Redaktion zwei Grafikexperten:

- Micrografx Deutschland schickte Christoph Köberle, der als Promotor für die Company tätig ist, ins Rennen,
- und die Kanadier entsandten Thomas Uhlemann von der DTP-Akademie in München.

Diesen beiden PC-Künstlern schauen Sie auf den folgenden Seiten über die Schultern. Dabei können Sie neben Know-how im Umgang mit den Applikationen Tips und Anregungen sammeln. Damit beide Experten unter gleichen Bedingungen arbeiten konnten, stellte die Vobis-Filiale auf der Arabellastraße freundlicherweise zwei Colani AM486DX2/66 bereit. Dabei wählte die Redaktion eine für Grafikarbeiten übliche Standardkonfiguration: 16 MByte RAM, 340-MByte-Festplatte, hochauflösende Mirage-Grafikkarte (1 MByte Local Bus), 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk, Mitsumi-CD-ROM-Laufwerk (Doublespeed) und 17-Zoll-Monitor (4000DC Power M). Wer mit Grafiksoftware arbeitet, weiß, wie speicherhungrig diese Kreativwerkzeuge sind: Unter 16 MByte RAM bleibt manche Grafik Urzeiten im Speicher hängen. Ebenso macht sich ein CD-ROM-Laufwerk bereits bei der Installation von Mammutprogrammen wie Corel Draw und auch Designer durch Zeitersparnis bezahlt.

Quasi zur Einstimmung installierten die beiden Experten ihre Grafiksoftware. Nach rund 10 Minuten waren die Konkurrenzprogramme komplett installiert: nicht verwunderlich, da beide Pakete als CD-ROM-Versionen vorliegen. Die Zeiten der Diskjockeys hat hier – Gott sei Dank – ein Ende. Im Anschluß daran ging es »in medias res«. Die Redaktion legte den Firmenvertretern eine Grafik vor, die Sie mit ihren Programmen so schnell und vor allem so originalgetreu wie möglich umsetzen sollten.

Die Grafikvorlage

Unsere Grafikvorlage (Bild 1) gestaltete der Grafikdesigner Stefan Baader. Das Weltraumszenario wurde im Adobe Photoshop kreiert und mit dem Altamira Composer mit Milchstraßen sowie spiralförmigen Sternenhaufen versehen. Mit dem kalifornischen Composing-Programm entstanden auch der Staubsauger und der halbtransparente Schriftzug. Es mag verwundern, daß Vektorgrafikprogramme eine pixelgenerierte Vorlage nachgestalten sollen, doch darin liegt der Reiz. Schließlich arbeitet der Altamira Composer objektorientiert wie ein Vektroprogramm, und zudem ist es heutzutage »State of the Art«, vektor- und pixelorientierte Daten gemeinsam zu verarbeiten. Denken Sie nur an die Notwendigkeit, gescannte Strukturen wie Holz als Texturen um Objekte zu legen.

Die Redaktion stellte das kreierte Hintergrundmotiv allen Teilnehmern als JPG- und TIF-Datei bereit. Damit mußten die Vektorspezialisten »nur« den Staubsauger umsetzen und dann den Schrifteffekt nachvollziehen. Immer noch genug zu tun für unsere Experten, zumal als kleine Zusatzaufgabe noch das DOS-Logo und ein Planet mit Produktschriftzug hinzuzufügen war.



Bild 1. Die Vorlage der DOS-Redaktion:
Fernab unserer Galaxie in der Weite des Alls saugt der Staubsauger Futura alles in sich hinein.

1. Konstruktion des Staubsaugers

Wie der Corel-Experte startet auch Herr Köberle sein Werk mit dem Gestalten eines alltäglichen Haushaltsgeräts. Schauen wir ihm dabei über die Schulter.

Im ersten Arbeitsschritt zeichnet der Micrografx-Vertreter den Staubsaugerfuß, zäumt also quasi das Pferd von hinten auf. Die Konsequenz: Nach jedem gezeichneten Staubsaugerelement muß er eine Nachkorrektur in der perspektivischen Ausrichtung durchführen. Besser ist es natürlich, an der perspektivischen Achse, also dem Staubsaugerkörper oder dem Rohr, anzufangen, da man dann die Größenverhältnisse und Perspektive der einzelnen Elemente kontrollieren kann. Ein Blick zu Corel zeigt, hier ist ein Grafiker am Werk.

▶ Zeichnen des Staubsaugerfußes

Vor dem Gestalten stellt Herr Köberle die Verlaufsanzeige auf »fein« und legte das Seitenlayout auf »querformatig« fest. Lineale, Raster und Hilfslinien sind standardmäßig im Designer eingeblendet.

Für den Staubsaugerfuß zieht der Designer-Experte mit Hilfe des Zeichenwerkzeugs ein Rechteck auf und klickt das 3D-Objekt-Werkzeug an, um über die Extrudieren-Schaltfläche das Rechteck in einen Quader umzuformen. Per Mauszug wird der Quader auf die richtige Größe gebracht (Bild 2). Für die geeignete Perspektive sorgt der Regler in der Werkzeugleiste. Mit einem Klick auf den Arbeitsbereich erhält der Quader automatisch die graue Farbfüllung, die mit den Optionen »weiche« Schattierung und »feine« Anzeigequalität über die obere Buttonleiste noch optimiert wird.

Ein Blick auf unsere Vorlage zeigt, daß der Quader im falschen Winkel steht. Mit Doppelklicken auf den Quader aktiviert Herr Köberle die Rotationsfunktion und dreht ihn in den richtigen Winkel. Um die Beleuchtung gemäß der Vorlage umzusetzen, aktiviert der »Designer« den 3D-Ausleuchtungs-Button und stellt im Pop-up die Intensität, die Reflexion sowie den Stand der Lichtquelle vorlagengerecht ein.

Analog zeichnet der Designer-Experte einen der beiden Schaltknöpfe. Den zweiten kopiert er mit einem Trick.

Beide Schaltknöpfe werden per Doppelklicken gedreht, über den Regler in der Auswahlleiste perspektivisch richtig ausgerichtet und dann per Maus auf dem »Klopfer« plaziert (Bild 3). Um mit der »wackeligen« Maus die Schaltknöpfe exakt an der richtigen Stelle (Kante des Klopfers) zu positionieren, bietet Designer eine spezielle Funktion. Mit »Anzeige – Einrasten – An Lineale« bei eingeblendeten Linealen lassen sich die Knöpfe genau an der Kante positionieren.

> **TIP** Im Designer kopieren Sie markierte Objekte einfach, indem Sie die Umschalt-Taste drücken und mit der rechten Maustaste die Kopie an die gewünschte Position ziehen.

▶ Beim Zeichnen mehrmals zwischenspeichern

Für das Rohrstück am Staubsaugerfuß zeichnet Herr Köberle zuerst mit dem Zeichen-Werkzeug einen Kreis, klickt dann auf die Schaltfläche »3D-Objekt« und extrudiert

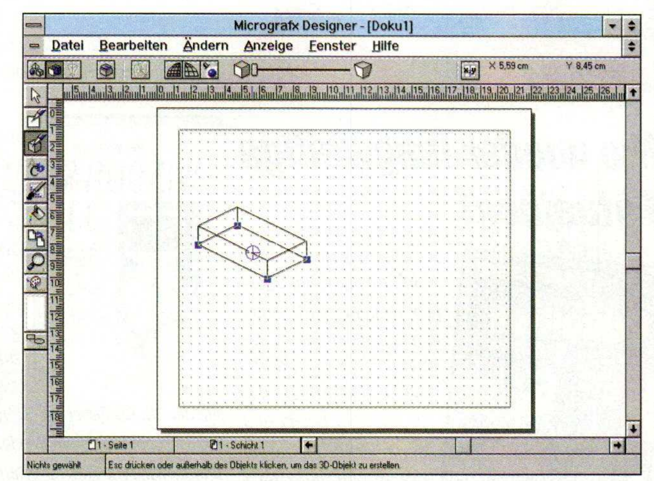
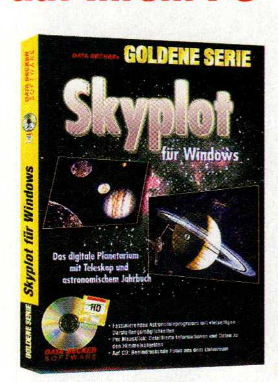


Bild 2. Mit Extrudieren wird ein Rechteck im Designer 4.0 zum dreidimensionalen Staubsaugerfuß.

CD-Power

Software und Bücher zu Super-Preisen!

Nutzen Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk vollständig aus



Die CD hat dem Computerbereich ganz neue Dimensionen eröffnet. Mit den richtigen Tips & Tricks dieses Buches läßt sich die Leistungsfähigkeit der neuen Laufwerke jedoch noch erheblich steigern. Sie werden umfassend von den technischen Grundlagen bis hin zu konkreten Anwendungen im Multimedia-, Sound- und Grafikbereich informiert. Das Buch stellt Kauf- und Einbauhilfen zur Verfügung und liefert auf der beiliegenden CD Testprogramme, Tools und Kodak Photo-CD-Bilder.

Hahn
Das große CD-ROM-Buch
Hardcover, 435 Seiten
Inklusive CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1073-6

- Alles rund um die CD-ROM
- Technisches Basiswissen, Installation, Konfiguration, Tuning, Troubleshooting
- Einsatzgebiete und Anwendungen, Netzwerkeinsatz
- Auf CD: Testprogramme, Tools, Photo-CD-Bilder u.v.a.m.

DM 59,-

Unendliche Weiten – auf Ihrem PC

Mit Skyplot präsentiert sich Ihnen die Faszination des Universums auf Ihrem PC. Sterne, Sternbilder, der Sternhimmel, Planeten und vieles mehr lassen sich darstellen, zoomen oder als Simulation in Bewegung setzen. Die hohe Rechengenauigkeit und zahlreiche Features machen das Programm nicht nur für den Laien interessant.

Skyplot für Windows
Diskette + CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-8158-6079-2

- Leistungsstarkes Astronomieprogramm mit vielen Features
- Auf CD-ROM: Hochwertige Fotos bis TrueColor-Qualität

DM 99,-

Zum Supertarif in die 3. Dimension

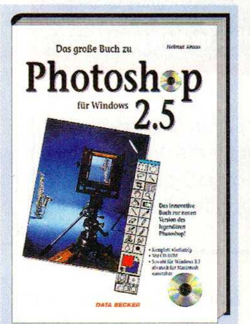


Erstellen Sie fotorealistische Umsetzungen von Objekten und Bildern am PC. Mit dem grafischen Editor konstruieren Sie Netz-Körper, deren Oberflächen einschließlich Licht- und Schatteneffekte farblich frei gestaltet werden können.

Raytrace lite
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6024-5

- Fotorealistische 3D-Bilder am PC
- Frei positionierbare Lichtquellen und frei zu gestaltende Oberflächen
- Darstellung von Drahtgittermodellen u.v.a.m.
- Importfunktion DXF

DM 29,80

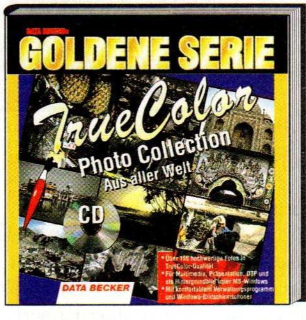


Dieses Buch führt kompetent von den Grundlagen bis hin zu durchdachten Arbeitstechniken und Anwendungen in die Digitale Bildbearbeitung ein.

Kraus
Das große Buch zu Adobe Photoshop für Windows 2.5
Hardcover, 191 Seitan
Inklusive CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-8158-1022-1

DM 79,-

Professionelle Fotos für DTP und Multimedia



150 professionelle Fotos aus aller Welt zu den Themenbereichen Landschaften, Menschen und Natur stehen Ihnen für den DTP-Bereich und für multimediale Präsentationen zur Verfügung.

TrueColor Photo-Collection: Aus aller Welt
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6056-3

- Umfangreiche Fotosammlung auf CD-ROM
- Mit Slideshow als Bildschirmschoner
- Inkl. Art-Manager zur übersichtlichen Foto-Verwaltung

DM 29,80

Sprengstoff für Ihren Rechner



Holen Sie sich die Power für Ihre eigenen Multimedia-Shows: Über 130 suchtgefährdende 3D-Animationen auf CD-ROM, die über den mitgelieferten Player abgespielt werden können. Holen Sie sich den Sprengstoff für Ihren Rechner.

- Über 130 explosive Animationen
- Für DOS und Windows
- Inklusive Player zum Abspielen der Animationen
- Eigene Shows mit Soundunterstützung

Nitro – Explosive Animationen
CD-ROM, 29,80 DM
ISBN 3-8151-6053-9

DM 29,80

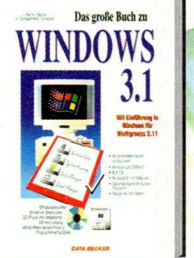
Nie wieder langweilige Fotoalben!



Erstellen Sie anspruchsvolle DIA-Shows mit perfekt arrangierten Sounds und Spezialeffekten. Sie verknüpfen Bilder (BMP-, PCX-, PCD-Format) mit Sounds und Musik und lassen alles taktgenau mit verschiedenen Überblendeffekten ablaufen.

Exhibition für Windows
CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-89011-842-9

DM 69,-



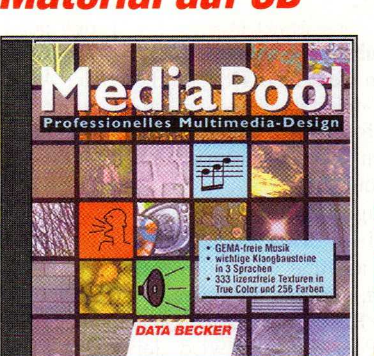
In diesem Buch wird Windows 3.1 in seiner ganzen Funktionsvielfalt transparent – ob Sie nun das Multimedia-Zubehör anwenden wollen oder die Zusammenarbeit mit DOS 6.2 optimieren wollen.

Auf der CD: CD-Player mit CD-Verwaltung, Utility-Paket, Snapshot-Programm, Windows-Shareware u.v.a.m.

Bär/Bauder/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Windows 3.1
Hardcover, 1.136 Seiten
Inkl. CD-ROM + Disk., DM 69,-
ISBN 3-89011-721-X

DM 69,-

Tolles Multimedia-Material auf CD



Wenn Sie professionelles Material für Ihre Multimedia-Anwendungen suchen, liegen Sie mit MediaPool genau richtig. Sie erhalten 333 anspruchsvolle Hintergrundbilder und Texturen, 3 GEMA-freie Audio-Tracks und über 460 Klangbausteine in 4 Sprachen.

- 333 lizenzfreie Texturen und Oberflächen
- 3 GEMA-freie Audio-Tracks
- Über 460 Klangbausteine in 4 Sprachen

MediaPool für Windows
CD-ROM, 29,80 DM
ISBN 3-8151-6064-4

DM 29,80



Der fundierte und praxisnahe Band mit umfassendem Know-how zur Kodak Photo-CD: Entwicklung, Einsatz und Standard der Photo-CD. Mit Bildarchiv und Bearbeitungsprogrammen auf der CD-ROM.

Dr. von Bülow/Paulißen
Das große Buch zur Kodak Photo-CD
Hardcover, 410 Seiten inkl. CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-89011-642-6

DM 79,-

Die Postleitzahlen auf dem PC bequem im Griff

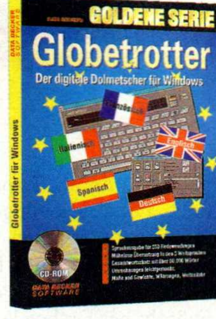


Mit den komfortablen Suchfunktionen wie der Teilwortsuche oder der phonetischen Suchhilfe der Postauskunft ermitteln Sie jede Postleitzahl. Doch das Programm bietet noch viel mehr: u. a. Vorwahlen, Bankleitzahlen sowie Telefon-, Brief- und Paketgebührenberechnungen, Anzeige der Orte auf einer Karte. Gefundene Postleitzahlen werden fortlaufend protokolliert und können als Serienbriefdatei exportiert werden.

- Postleitzahlen, Vorwahlen, Bankleitzahlen u. v. a. m.
- Telefon-, Brief- und Paketgebührenübersicht
- Protokoll/Serienbrief-Funktion für gefundene Postleitzahlen
- Sprachausgabe
- Über 40 Texte für Anrufbeantworter als Audiotracks

Postauskunft für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-89011-969-7

DM 29,80

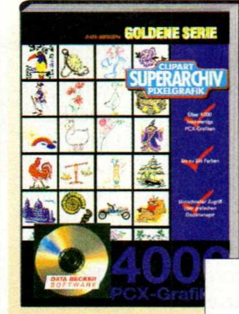


- Vielseitiges Wörterbuch-Programm auf CD-ROM
- Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch
- Erweiterbarer Wortschatz mit 50.000 Wörtern
- 550 Redewendungen mit Sprachausgabe
- Nützliche Zusatz-Features

Gobetrotter für Windows
CD-ROM, DM 49,-
ISBN 3-8158-6054-7

DM 49,-

Die fantastische Clipart-Sammlung auf CD-ROM



Dieses Superarchiv mit über 4.000 Cliparts im PCX-Format ist eine unerschöpfliche Quelle farbiger Grafiken zu den verschiedensten Themen und zu allen Gelegenheiten. Mit dem mitgelieferten Clip-Viewer lassen sich die Cliparts anschauen, auswählen und verwalten.

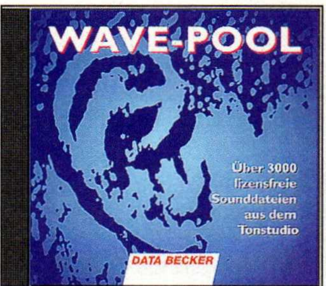


Clipart Superarchiv Pixelgrafik
CD-ROM, DM 69,-
Bestell-Nr.: 352046

DM 69,-

- Über 4.000 erstklassige Grafiken im Pixelformat (PCX)
- Blumen und Pflanzen, Tiere, Gebäude, Muster, Menschen usw.
- Mit Clip-Viewer zum Anschauen und Verwalten der Cliparts

Super Sounds für den Multimedia-Einsatz



Über 2.500 Sounddateien aus den unterschiedlichsten Bereichen für den semiprofessionellen Einsatz und fürs Hobby befinden sich auf der CD-ROM von WavePool. Die mitgelieferte Sounddatenbank kann über 32.000 Sounddateien verwalten.

- Mehr als 2.500 sofort einsetzbare Sounddateien in Studio-Qualität
- Tiere, Technik, Verkehr, Musikinstrumente usw.
- Auch für DOS-Anwendungen konvertierbar

WavePool für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6068-7

DM 29,80

Marmor, Stein und Eisen auf CD-ROM



Digital Backgrounds sind hochwertige fotorealistische Materialstrukturen und Bildhintergründe zum Einsatz in Grafik- und Multimedia-Anwendungen.

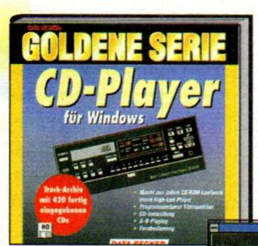


Digital Backgrounds
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6044-X

- 600 MByte perfekte Texturen auf CD-ROM
- Metall, Holz, Stein, Stoff, Nahrungsmittel usw.

DM 29,80

Ihr CD-ROM-Laufwerk als Spitzen-CD-Player



Verwandeln Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk in einen CD-Spieler der Spitzenklasse. Der DB 9208 ist grafisch perfekt animiert und bietet umfangreiche Features. Mit Track-Archiv.



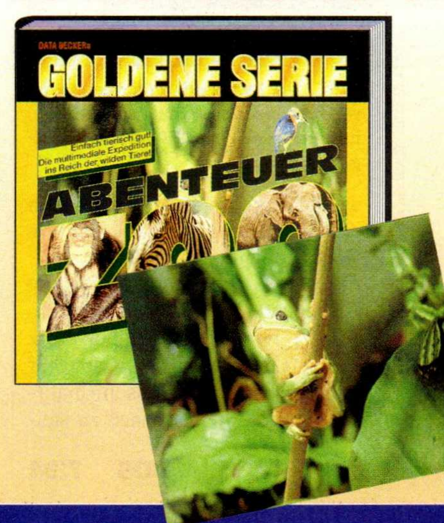


CD-Player für Windows
Diskette, DM 29,80
ISBN 3-8158-6049-0

- Macht aus jedem CD-Laufwerk einen CD-Player
- Programmierbarer Titelspeicher
- Track-Archiv, CD-Verwaltung
- Laden von Abspielprogrammen

DM 29,80

Einfach tierisch gut! Der Zoo-Besuch auf CD-ROM



Tun Sie sich oder Ihren Kindern was Gutes! Der multimediale Zoo-Besuch ist nicht nur spannend, sondern auch lehrreich. Die Informationen zu den verschiedensten Tierarten und Gattungen in Bewegtbildsequenzen mit Ton-Untermalung (Originalgeräusche, Kommentare) werden Sie absolut begeistern. Mit den zahlreichen Steuerungsmöglichkeiten stellen Sie sich Ihren individuellen Zoo-Besuch zusammen.

Die Grafiken, Sounds und Bilder in hochwertiger Qualität können leicht exportiert werden.

- Das multimediale Zoo-Erlebnis auf CD-ROM: spannend und informativ
- Stellen Sie sich Ihren individuellen Zoo-Besuch zusammen!
- Bewegtbildsequenzen im AVI-Format mit Sounduntermalung
- Vielseitige Steuerungsmöglichkeiten
- Exportfunktion für Grafiken, Sounds und Bilder in hochwertiger Qualität

Abenteuer Zoo für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6052-0

DM 29,80

Preishits in Serie:

DATA BECKER, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

__________ ISBN 3-8158-_____ -_

__________ ISBN 3-8158-_____ -_

__________ ISBN 3-89011-_____ -_

__________ Bestell-Nr.: ______

Zahlungsart:
(zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.

(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname __________

Straße __________

PLZ/Ort __________

07 05 04

schließlich das 2D-Objekt über den Extrudieren-Button. Aufgezogen zum Rohr erhält die Röhre automatisch die bekannte graue Farbtönung. Die richtige 3D-Ausleuchtung und die Optionen »weicher« Verlauf sowie »feine« Anzeige folgen. Dann wird das Rohrstück richtig gedreht und perspektivisch auf das Fußteil ausgerichtet. Ein Manko: Hierbei wird die Grenze des vordefinierten Bereichs am Regler zur perspektivischen Ausrichtung von 3D-Objekten erreicht, und es ist der Weg übers Menü zu beschreiten.

TIP Eine Zeichnung niemals mit einem Detail beginnen, sondern an einer perspektivischen Achse wie beispielsweise hier dem Staubsaugerrohr.

Das Rohrstück erhält eine rechteckige Verblendung wie in der Vorlage. Es entsteht wieder via Extrudieren aus einem Rechteck, bekommt die gleiche Farbfüllung wie die vorherigen Objekte und gelangt per Mausschub an seine vorbestimmte Position.

Gestalten der Staubsaugerbeutel

Nach der Reihenfolge folgen nun die Staubsaugerbeutel. Nach Klick auf das Zeichenwerkzeug aktiviert der »Designer« die Schaltfläche »kombinierte Linie«. Damit lassen sich verschiedene Objekte zeichnen, die aus mehreren miteinander verbundenen Linien bestehen. Im Modus »Polylinie« zeichnet Herr Köberle grob die Form des inneren Staubsaugerbeutels und bringt sie dann auf die richtige Form. Mit Doppelklicken aktiviert er das gesamte Liniengebilde, öffnet per linke Maustaste das Linien-Bearbeiten-Kurzmenü und wählt die Option »Spitze« an.

Spitzen gehen, Ecken mag der Designer nicht

Die Spitzen des Liniengebildes lassen sich problemlos per Mauszug in die gewünschten Rundungen ziehen. Nun fehlt nur noch der geforderte Farbverlauf. Dazu wird mit [Alt-Y] (alternativ: Anklicken des Farbeimer-Symbols) das Stil-Werkzeug aktiviert. Über den »Objektfüll«-Button, »Verlauf-Individuell«, holt Herr Köberle das Objektfüllung-Verlauf-Pop-up und legt die Farben »Weißgrau« bis »Dunkelgrau« fest. Unter »Verlauf-Bearbeiten« erhält der lineare Farbverlauf dann die gewünschte Richtung »45 °«. Ein Klick auf den »Anwenden«-Button füllt den Staubsaugerbeutel. Die zwei schwarzen Riemchen sind Polylinien von »2pt« Breite (Linienstärke-Button). Per Mausklick, unterstützt von den Linealhilfslinien, findet der Innenbeutel seinen Platz. Doppelklicken bringt das Rotationswerkzeug in Aktion, und schon läßt sich der Innenbeutel richtig ins Bild drehen.

Analog zeichnet und positioniert Herr Köberle den äußeren Staubsaugerbeutel. Einziger Unterschied – abgesehen von der Größe der Form – ist der differenziertere Farbverlauf von hellem Cyan zu Hellgrau. Dabei erlaubt Designer auch, Farben im RGB-Farbmodell über die Wertangabe exakt anzugeben, wie vom Micrografx-Experten vorgeführt. Die Einstellungen des Farbverlaufs entnehmen Sie Bild 5. Zum Schluß werden beide Beutel nochmals in ihrer Position zum Fußrohr per Drehen korrigiert.

Zeichnen des Griffrohrs

Um die doppelte Krümmung des Griffrohrs zu realisieren, kopiert Herr Köberle einfach mit gehaltener Umschalt- und rechter Maustaste das schon fertige untere Rohrstück. Beim Umsetzen der Krümmung greift er wie sein Corel-Kollege zum Hüllen-Werkzeug (Bild 6).

Dem schwarzen Griff des Staubsaugers verleiht der Micrografx-Vertreter aber nicht mit dem Hüllen-Werkzeug den eleganten Schwung. Dafür wählt er wieder über das Zeichnen-Werkzeug die Zeichenfunktion »kombinierte Linie« an und aktiviert den Zeichenmodus »unregelmäßiges Polygon«. Per Mauszug wird der Griffumriß gezeichnet. Auf Doppelklicken erscheinen die Bearbeitungsknoten, an denen dann die Griffform zurechtgezogen wird. [Alt-Y] mit folgendem Klick auf den Objektfüllart-Button stellt über die Option »Massiv« die schwarze Füllfarbe zur Auswahl. Mit einem Mausklick auf »Schwarz« ist der Griff dann fertig.



Bild 3. Der fertig konstruierte Staubsaugerfuß mit den zwei Schaltknöpfen, die ebenfalls aus extrudierten Rechtecken entstanden sind

Bild 4. Ausgangspunkt des Staubsaugerrohrs sind Kreise, die sich nach Anwahl des Extrudieren-Buttons per Mauszug zum Rohr verwandeln.

Die Stromversorgung regeln

Nach 1:12 Stunden ist der Staubsauger fast fertig, obwohl der Designer-Experte auch schon Feintuning an den fertigen Zeichenelementen durchgeführt hat. Beispielsweise verkürzt er das anfänglich etwas zu lang geratene untere Rohrstück und ändert die perspektivische Ausrichtung sowie die Ausleuchtung des Saugerfußes.

TIP Ein aktiviertes Objekt läßt sich über das Verzerren-Werkzeug mit der Maus beliebig verformen. Beispielsweise können Sie einen aufgezogenen 3D-Zylinder wie das Rohrstück ideal zweifach krümmen.

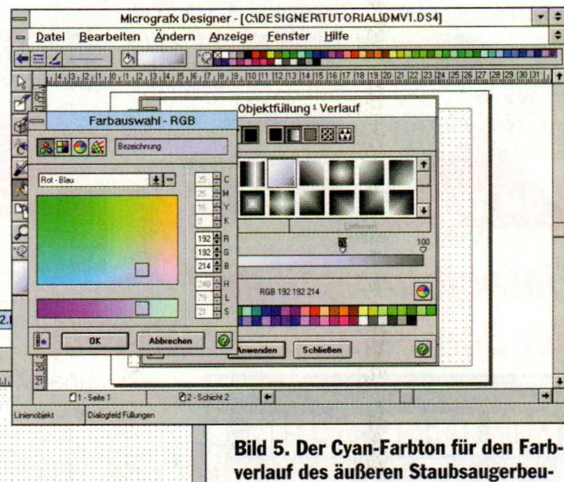


Bild 5. Der Cyan-Farbton für den Farbverlauf des äußeren Staubsaugerbeutels wird genau im RGB-Farbraum festgelegt.



Bild 6. Die doppelte Krümmung des Griffrohrs entsteht durch Verzerren (Hüllen-Werkzeug).

Jetzt wird der Designer trotz 32-Bit-Grafikengine spürbar langsamer beim Bilddschirmaufbau. Um die Performance zu stei-

TIP Bei komplexen Zeichnungen wird der Bildschirmaufbau im Objektmodus langsam. Stellen Sie im Anzeigen-Menü unter der Option »Vorschau« den Darstellungsmodus »Drahtgestell« ein, um die Performance zu erhöhen.

gern, schaltet der Designer-Experte die Objektdarstellung aus.

Das Kabel wird wieder als Polylinie gezeichnet, in runde Wellen gezogen und mit einem linearen Farbverlauf von weißgrau bis dunkelgrau gefüllt. Das Ergebnis verblüfft den Experten wie den Redakteur: doppelter Farbverlauf im Kabel.

Diesem Mißstand bereitet Herr Köberle mit einem Trick ein Ende. Er bringt die Linie an die Verlaufswiederholung. Dann legt er den Verlauf für die erste Linie von »weißgrau nach mittelgrau« und den für die zweite von »mittelgrau nach dunkelgrau« fest. Jetzt setzt er die Linien aneinander, und fertig ist das Kabel: wie der Staubsauger nach nur 1:25 Stunden (Bild 7).

TIP Hinweis: Designer erkennt nur fünf Bögen als eine Objektlinie und füllt sie mit dem Farbverlauf. Bei den restlichen drei wird der Farbverlauf demgemäß wiederholt.

2. Schrifteffekt aus transparentem Farbenspiel

Der Schrifteffekt entsteht in gut 20 Minuten. Da er wie das Hintergrundmotiv auf der unteren Schicht (Layer) liegen soll, ist via Statuszeile zu Schicht 1 zu wechseln. Mit dem Text-Werkzeug und der Schriftfestlegung »Arial, 26 Pkt, Fett« wird der »Expertentreff« geschrieben. Anschließend wird der Schriftzug mit dem Hüllen-Werkzeug zu einer Kurve verformt. Damit steht das Basislogo.

Der Einsaugeffekt der Vorlage wird mit Überblenden umgesetzt. Dazu kopiert Herr Köberle den Schriftzug, vergrößert diesen, verformt ihn mit dem Hüllen-Werkzeug und plaziert ihn hinter das Basislogo. Letzteres wird mit einem Farbverlauf von Magenta bis Hellcyan gefüllt und in »45« Schritten auf den unteren Schriftzug überblendet (Bild 8).

3. Pixelbilder einbinden

Wie Corel Draw hat auch Designer keine Schwierigkeiten beim Import der beiden Pixelgrafiken, dem DOS-Logo und dem All-

TIP Beim Grafikimport empfiehlt es sich, die Bilder erst auf die Festplatte zu kopieren und dann von der Platte aus in Designer zu laden. Damit sparen Sie Zeit.

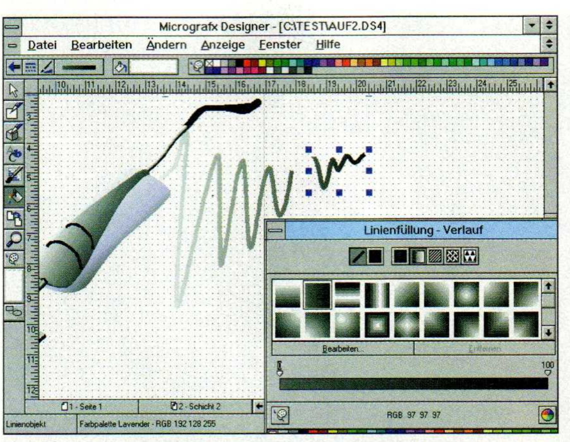


Bild 7. Da Designer nicht die gesamte Linie mit dem Farbverlauf füllte, wurde die Linie gebrochen und für das erste Linienstück der Verlauf »weißgrau nach mittelgrau« und für die zweite »mittelgrau nach dunkelgrau« gewählt.

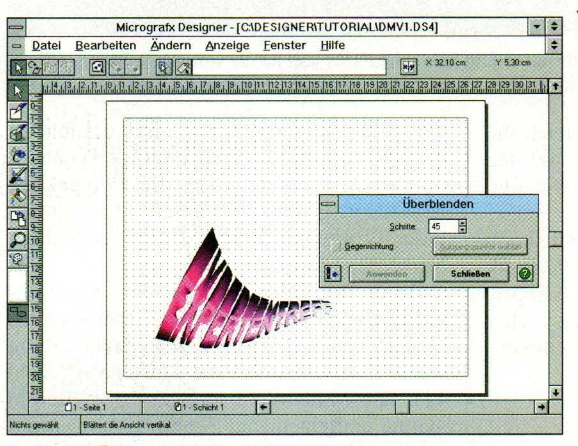


Bild 8. 45 Überblendungsschritte verleihen dem Expertentreff nahezu Vorlagentreue, nur den Transparenzeffekt kann Designer 4 nicht umsetzen.

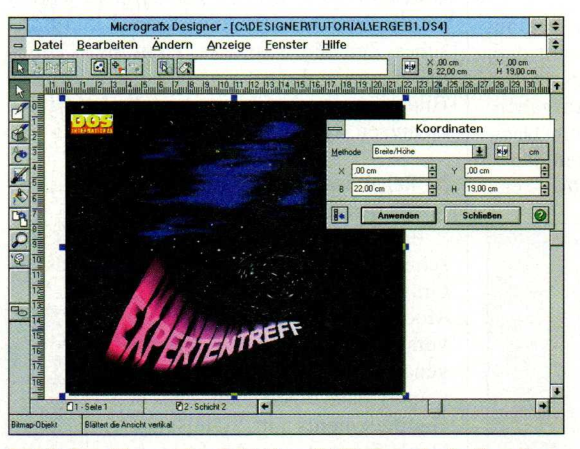


Bild 9. Das Allszenario erhält über die Wertangabe im Koordinatenfenster die genaue Bildgröße.

TIP Stellen Sie bei komplexen Grafiken eine Schicht auf »unsichtbar«. Hier wurde Schicht 1 mit dem Logo ausgeblendet. Damit beachtet Designer dieses nicht mehr im Speicher und arbeitet schneller.

szenario. Beide liegen im TIF-Format vor. Wie sein Corel-Kollege hat auch Herr Köberle einen Tip bereit (linke Spalte, unten).

Das Allszenario wird mittels Wertangabe über den Koordinaten-Button auf die richtige Größe skaliert und in den Hintergrund gestellt, damit der Schrifteffekt nach vorne gelangt (Bild 9). Dann wird der Staubsauger, der sich auf »Schicht 2« befindet, geladen. Per Maus gelangt das Haushaltsgerät an die richtige Position über dem Schriftzug. Damit die Maßverhältnisse der einzelnen grafischen Elemente stimmig sind, muß der Staubsauger noch etwas verkleinert werden. Die fertige Grafik ist sehr komplex und der Designer langsam.

Bei der Ganzseitendarstellung fällt auf, daß beispielsweise der Staubsaugergriff im All untergeht. Der Griff ist zu dünn. Nachdem er ihn im Zoom eingefangen hat, zeigt der Experte, wie einfach man eine exakte Linienverdickung im Designer durchführen kann.

4. Designer-Planet im All

Nachdem das DOS-Logo problemlos geladen und links oben über dem Staubsauger plaziert ist (Schicht 2), zieht der »Designer« aus der Galerie bereits vorgefertigter 3D-Objekte eine grau gefüllte Kugel auf. Dem lilafarbenen Micrografx-Designer-Schriftzug verleiht Herr Köberle mittels Extrudieren eine räumliche Wirkung. Per Mauszug gelangt der Schriftzug dann auf die Kugel, und über das 3D-Ausleuchtungs-Pop-up steht der neue Planet im rechten Licht.

Den Planeten schafft Designer aber erst im zweiten Anlauf. Beim ersten Versuch stürzte das Programm mit einem »Floating Point Error« bis auf DOS-Ebene ab, wobei alle Zeichnungsdaten verlorengingen. Daher der Rat der Experten: öfters mal zwischenspeichern!

Herr Köberle selbst meint während des Neustarts von Windows: »Man sollte besser den Planeten vorher erzeugen und fertig konstruiert einladen.« Nach gut zehn Minuten ist der Designer-Planet nochmals gestaltet und mit dem extrudierten Schriftzug sowie einem Saturnring ummantelt.

TIP Mit [Leertaste-Cursor auf] lassen sich Linien präzise verbreitern.

5. Ergebnis

Nach 2:40 Stunden hat Herr Köberle die Grafikkomposition fertiggestellt. Designer liefert das beste Ergebnis (Bild 10). Bis auf ein paar gestalterische Details, die nichts mit den Programmfähigkeiten zu tun haben, kommt Designer sehr nahe an unsere Grafikvorlage. Beispielsweise müßten der Farbverlauf im Staubsaugerbeutel etwas gedreht werden und die Linien am Staubbeutel feiner sein.

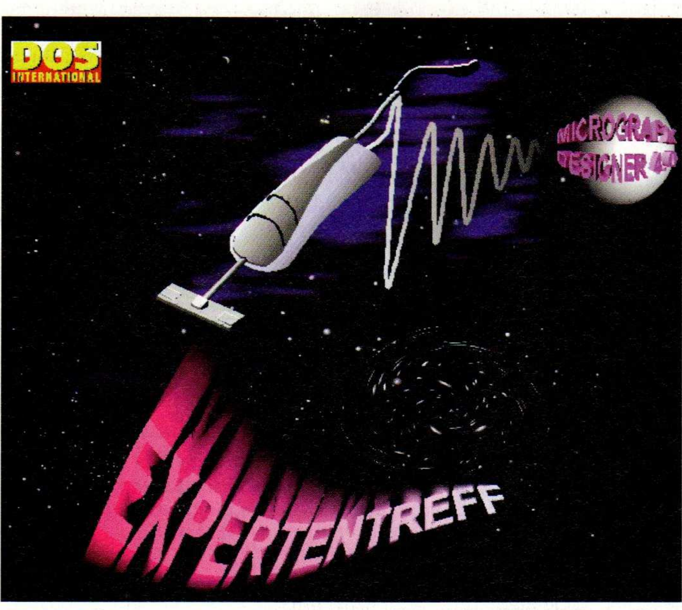


Bild 10. Das Designer-Ergebnis reicht sehr nah an die vorgelegte DOS-Grafik heran, der Schrifteffekt ist am besten umgesetzt – einzig die Transparenz fehlt.

Im Vergleich zu Corel Draw 5, das selbst in der Betaversion fast zeitgleich die Grafikaufgabe löste, setzt Designer 4.0 den Einsaugeffekt beim Schriftzug besser um. Dafür liefert Corel Draw 5 den besser umgesetzten Staubsauger. Allerdings fehlt beim Designer-Ergebnis wie bei der Corel-Grafik der Transparenzeffekt im Schriftzug »Expertentreff«. Designer unterstützt diese eher Bildbearbeitungsprogrammen zugeschriebene Funktion nicht.

1. Konstruktion des Staubsaugers

Der Corel-Draw-Experte beginnt die Testaufgabe ebenfalls mit dem Zeichnen des Staubsaugers. Allerdings geht er hier anders an die Aufgabenstellung heran. Im Unterschied zum Designer-Kollegen zeichnet Herr Uhlemann – wie es sich für einen Grafiker gehört – erst den Staubsaugerkörper. Damit braucht er beim Konstruieren der anderen Elemente des Staubsaugers nicht stets die Perspektive nachzukorrigieren. Mit diesem professionelleren Vorgehen macht Corel gegenüber Micrografx Zeit gut.

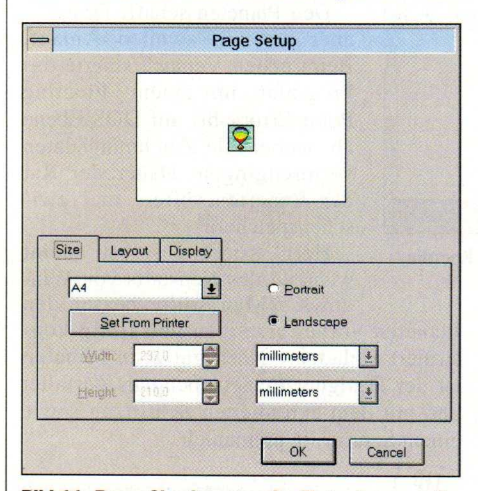


Bild 11. Bevor Sie eine neue Grafik beginnen, sollten Sie den Arbeitsbereich einrichten. Beim Dialogfenster mit Registern hat Corel Draw von Microsoft abgekupfert.

Bevor Herr Uhlemann mit dem Staubsauger beginnen kann, muß der Arbeitsbereich eingerichtet werden: Als Seitenausrichtung wählt Herr Uhlemann das Querformat (Bild 11). Die Maßeinheit muß mit dem Befehl »Gitter einrichten« auf Zentimeter umgestellt werden, da es sich um eine englische Betaversion handelt. Corel Draw zeigt die hier gewählte Maßeinheit auch im Lineal am Bildschirm an. Da die Testaufgabe jedoch kein technisches, sondern eher ein künstlerisches Zeichnen erfordert, kann Herr Uhlemann auf das Lineal verzichten, um so mehr Bildschirmfläche für die Ansicht der Grafik zu nutzen.

▶ Regel: von großen zu kleinen Elementen vorarbeiten!

Beim Zeichnen des Staubsaugers zeigt sich schnell die Erfahrung Herrn Uhlemanns als Grafiker. Im Freihandzeichen-Modus mit dem Bézier-Werkzeug versucht er zunächst, annähernd genau die Form des Staubsaugerbeutels nachzuzeichnen, also des Hauptelements am Staubsauger. Dank der Autojoin-Funktion betrachtet Corel Draw dieses Element als geschlossene Fläche (Anfangs- und Endpunkt verschmelzen automatisch zu einem Punkt, wenn diese nahe beieinander liegen). Dies ist Voraussetzung, um den Beutel später mit einem Farbverlauf plastisch wirken zu lassen.

Der nächste Schritt besteht dann auch in der Auswahl des Farbverlauf-Werkzeugs. An der Testvorlage ist ersichtlich, daß der Staubsaugerbeutel mit einem linearen Farbverlauf gefüllt ist. Dieser Verlauf ist aber nicht waage- oder senkrecht, sondern schräg. Im Dialogfenster »Farbverlaufsfüllung« von Corel Draw ist es aber kein Problem, einen solchen Farbverlauf zu erhalten: Sie geben den Gradwert einfach bei der Option »Winkel« ein (Bild 12). Herr Uhlemann nutzt diese Funktion jedoch nicht, sondern wählt die intuitivere Methode des Mausziehens.

> **TIP** In Corel Draw erhalten Sie im Dialogfenster »Farbverlaufsfüllung« einen schrägen Farbverlauf auch durch Mausziehen im Beispielfeld. Anhand einer Linie sehen Sie genau, in welche Richtung der Farbverlauf geht. Sobald Sie die Maustaste loslassen, übernimmt Corel Draw den neuen Winkel.

Es ist aber nicht nur der Winkel, der es etwas schwieriger macht, den Farbverlauf der Testvorlage zu erreichen, sondern auch die Farben. Der Farbverlauf beginnt beinahe mit Schwarz, geht dann ins Blau über und endet schließlich in Weiß. Herr Uhlemann begnügt sich an dieser Stelle jedoch mit einem Verlauf von Schwarz nach Weiß, da er für die genaue Anpassung des Farbverlaufs zuerst die anderen Elemente des Staubsaugers zeichnen will.

> **TIP** In Corel Draw schalten Sie via [Leertaste] zwischen dem aktuellen Zeichen- und dem häufig benötigten Knotenwerkzeug hin und her.

▶ Oftmaliges Speichern ist oberstes Gebot

Wenn Sie schon einmal eine längere Arbeit durch Programmabsturz verloren haben, wissen Sie bestimmt, wie wichtig das regelmäßige Speichern ist, auch wenn es zu gerne vergessen wird. Gerade bei Grafikprogrammen wie Corel Draw ist es unerläßlich, da sie immer wieder mal abstürzen. Es muß aber gesagt werden, daß sich die Betaversion von Corel Draw im Test als ausreichend stabil erwies.

Als nächstes Element des Staubsaugers zeichnet Herr Uhlemann den Aufsatz auf dem Beutel. Auch hier wieder dieselbe Vorgehensweise: zuerst die Form möglichst ge-

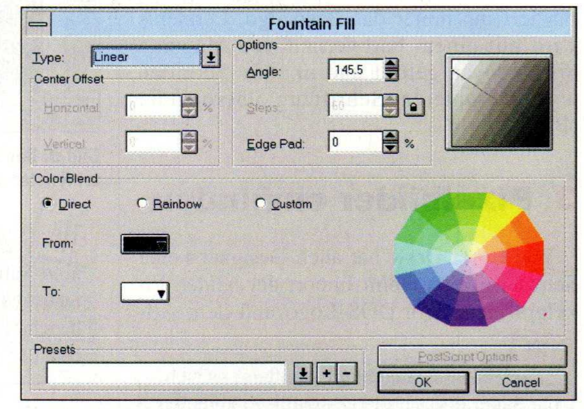


Bild 12. Farbverläufe stellen Corel Draw nicht vor Probleme. Für einen schrägen Farbverlauf bestimmen Sie die Richtung mit der Maus im Beispielfeld.

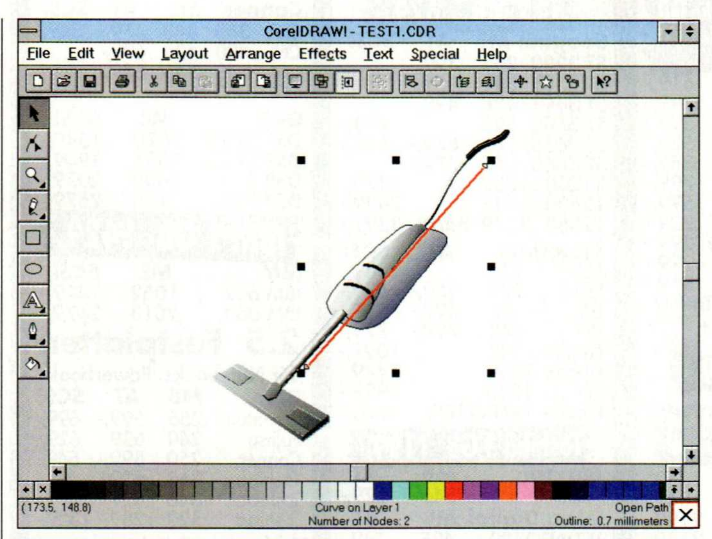


Bild 13. Eine manuell gezeichnete Hilfslinie erleicht die Ausrichtung des Rohrs und des Griffs zur Staubsaugerachse.

nau mit dem Freihandwerkzeug nachzeichnen, anschließend Anpassungen mit dem Knotenwerkzeug vornehmen. Hierbei haben wir dem Grafikspezialisten einen Trick entlockt.

Auch beim Aufsatz begnügt sich Herr Uhlemann zunächst mit einem der Vorlage annähernden Farbverlauf. Genaue Anpassungen sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht angebracht, da sich noch einiges am Objekt ändern könnte. Die beiden schwarzen Bögen auf dem Aufsatz zeichnet Herr Uhlemann nicht mit dem Freihand-, sondern mit dem Bézier-Werkzeug. So hat er eine wesentlich bessere Kontrolle über den Kurvenverlauf. Außerdem ist direkt ersichtlich, daß für diese Bögen eine Bézier-Kurve mit Anfangs- und Endpunkt ausreicht. In Corel Draw wird zwischen dem Freihand- und dem Bézier-Werkzeug gewechselt, indem Sie die Maustaste auf dem Stift-Symbol gedrückt halten und dann das Werkzeug im Fly-out-Menü wählen.

▶ Hilfslinien machen vieles leichter

Bevor Herr Uhlemann mit dem Staubsaugerrohr und dem Griff beginnt, zeigt er einen wirklich interessanten Tip aus der Grafiker-Trickkiste: Er zeichnet eine Hilfslinie durch den gesamten Staubsaugerbeutel, die an beiden Enden deutlich herausragt. Diese Hilfslinie bildet eine Achse, die die passende Ausrichtung des Staubsaugerrohrs und des Griffs wesentlich einfacher macht (Bild 13).

Für das Rohr selbst wählt Herr Uhlemann nicht eine rechteckige Fläche mit einem Farbverlauf, sondern drei Linien. Der Lichteffekt wird dann per Blending mit Farbverlauf erzielt.

TIP Gerade in Grafikprogrammen ist Kopieren eine besonders nützliche Funktion, die Ihnen viel Arbeit erspart.

Der Staubsaugerfuß entsteht zunächst als Rechteck, das mit dem Formenwerkzeug passend verschoben und gekippt wird. Für den dreidimensionalen Effekt mit den Kanten ist normalerweise die Funktion »Extrudieren« prädestiniert. Herr Uhlemann wählt dafür jedoch ebenfalls Rechtecke, die er passend skaliert und dreht und anschließend mit einem Farbverlauf versieht.

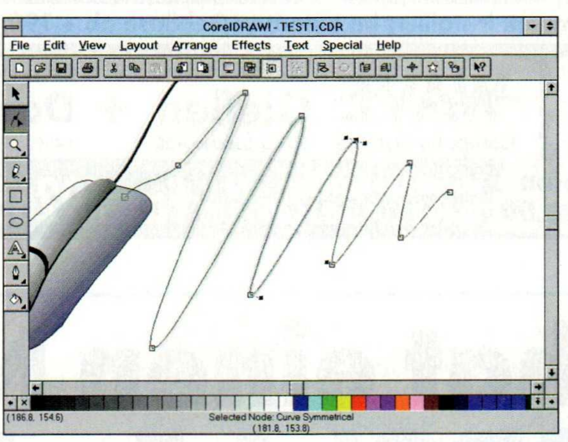


Bild 14. Die Schnur des Staubsaugers ist schnell im Bézier-Modus gezeichnet, da Corel Draw hierbei Knoten mit Symmetrie vorgibt.

▶ Schonen Sie Ihre Augen mit Zoom

Die Verbindung zwischen dem Staubsaugerrohr und dem Fuß stellt wiederum eine rechteckige Fläche dar, die nach dem Extrudieren ein wenig räumlicher wirkt. Eine helle Linie am linken Rand rundet das Ganze ab. Bei solchen Detailarbeiten nutzt Herr Uhlemann intensiv die Zoomfunktion von Corel Draw. Es kommt ihm gar nicht auf pixelgenaues Zeichnen an. Wenn die Darstellungsgröße groß genug ist, machen sich kleinere Abweichungen im späteren Ausdruck gar nicht mehr bemerkbar.

Die beiden Aufsätze am linken und rechten Rand des Staubsaugerfußes sind Rechtecke, deren räumliche Effekte Herr Uhlemann durch zusätzliche Umrandungslinien erzeugt. Dabei stellt sich eine beinahe selbstverständliche und daher jedoch häufig übersehene Funktion als wertvolle Hilfe heraus: Herr Uhlemann zeichnet nur einen Aussatz, kopiert diesen und fügt ihn am anderen Ende ein. Nach einer passenden Drehung und Farbanpassung der Umrandungslinien ist der zweite Aufsatz direkt fertig.

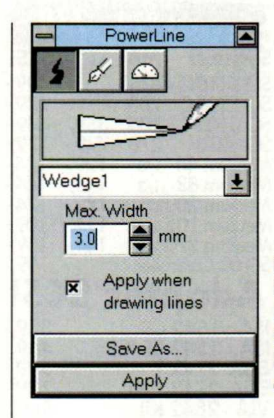


Bild 15. Powerlines helfen Ihnen oftmals bei schwierigen Aufgaben weiter und lassen Ihre Grafiken natürlicher wirken.

In Bögen schlängelt sich die Stromversorgung vom Staubsauger nach hinten in den Raum hinein. Die Bögen sind gleichmäßig. In Corel Draw sind dafür Bézier-Kurven mit Symmetrie hervorragend geeignet. Bei dieser Kurvenart sind die Kontrollinien eines Knotens waagrecht und zu beiden Seiten gleich lang. Der Corel-Vertreter zeichnet die Stromschnur daher mit dem Bézier-Werkzeug, bei dem die Kontrollpunkte von vornherein symmetrisch sind (Bild 14). Für die Perspektive wendet er eine besondere Corel-Draw-Funktion an: die »Powerlines« (Bild 15). Damit wird die Linie nach hinten immer dünner.

TIP Corel Draw bietet Ihnen beim Farbverlaufsstreifen im Dialogfenster an, mehrere Farben im Verlauf zu definieren. Soll sich ein Farbverlauf aus mehreren Grundfarben zusammensetzen, wählen Sie die »Farboptionen« und bei »Überblenden« die Option »Frei».

Den Abschluß des Staubsaugers bilden vor allem Korrekturen am Farbverlauf. Der Staubsaugerbeutel beginnt in Schwarz und verläuft über Blau nach Weiß. In der Farbverlaufsfunktion verwendet Herr Uhlemann hierfür die Überblenden-Option »Frei« (Bild 16).

Damit ist die Arbeit am Staubsauger abgeschlossen und Herr Uhlemann kann sich dem Schriftzug widmen.

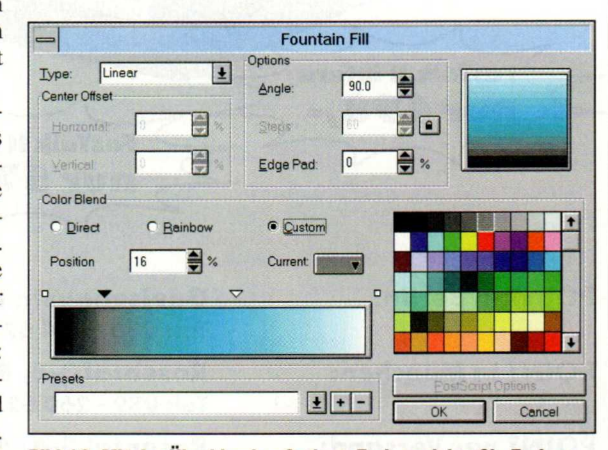
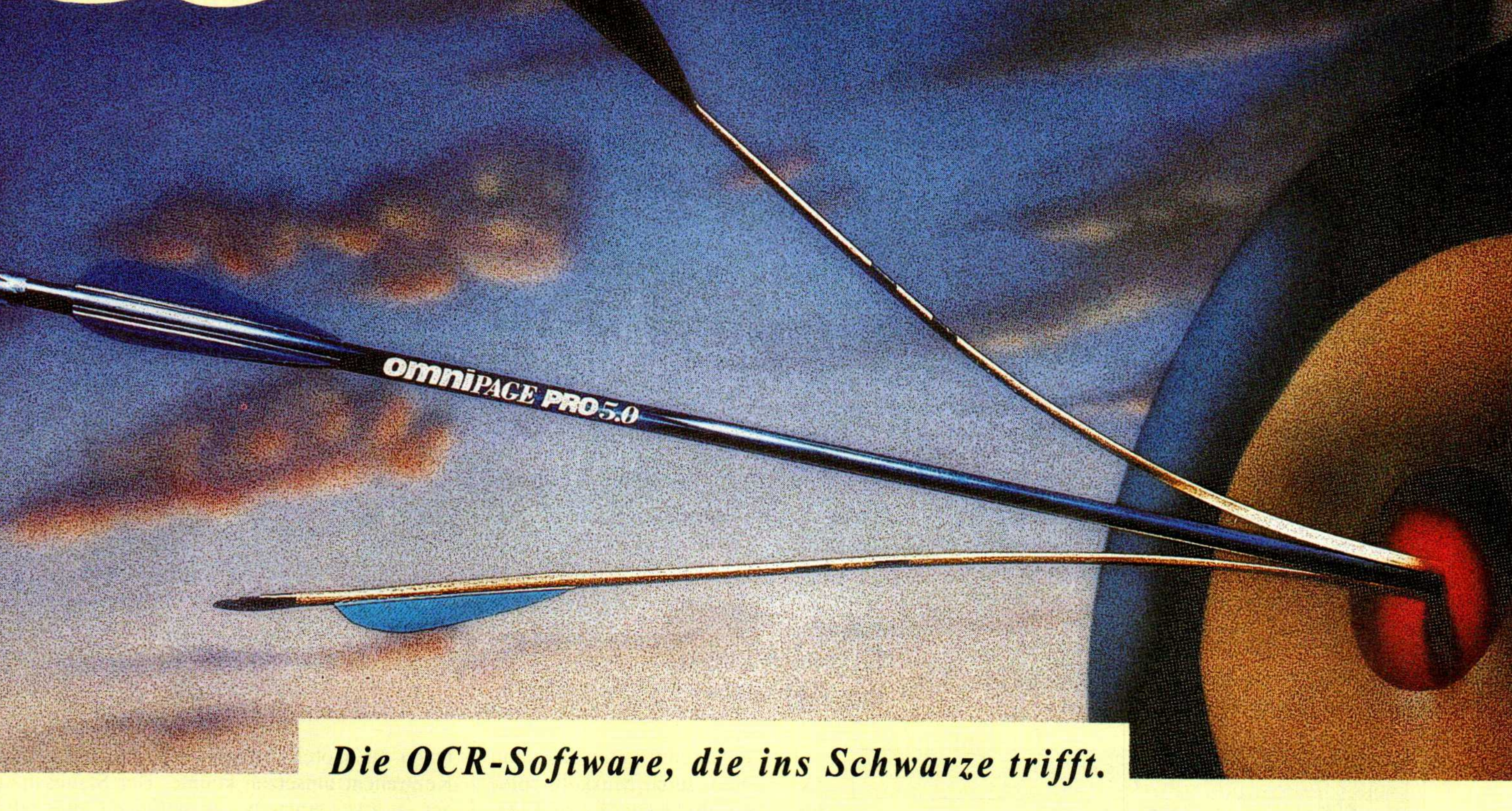


Bild 16. Mit der Überblenden-Option »Frei« erzielen Sie Farbverläufe mit mehreren Grundfarben.

DYNAMISCH, PRÄZISE UND GANZ EINFACH!



Die OCR-Software, die ins Schwarze trifft.



Mit der neuen Version OmniPage 5.0 und OmniPage Professional 5.0 erkennen Sie über Scanner so gut wie jedes Schriftstück auf den Punkt genau. Ob es sich um Kopien, Fax-Dateien oder bereits verblichene Dokumente handelt - mit der revolutionär neuen 3D-Technologie™ lassen sich Schriftarten und Bilder präzise analysieren und erfassen. Dabei behalten komplette Seiten (inklusive Text und Bild) ihre bestehende Form. Und auch Grafiken können Sie ab jetzt ganz einfach bearbeiten. Alles funktioniert automatisch und ohne zeitaufwendige Zwischenschritte. Die Neuen von OmniPage, und Sie haben es gut getroffen!

Die Kunst des Erkennens.



Caere GmbH, Rosenstraße 7, 80331 München

Übrigens: Unsere Hotline ist immer für Sie da: 02208 / 71491

UP!

Upgrade-Infos kostenlos. Sichern Sie sich unübertroffene Preisvorteile. Mit aktuellen Upgrade-Informationen direkt von uns! Selbstverständlich erhalten Sie zusätzlich auch weitere wichtige Informationen. Einfach Coupon ausfüllen, und ab geht die Post an: Caere GmbH, Rosenstraße 7, 80331 München, Fax: 089 / 23 113 811.

Hier bitte ausfüllen:

Name/Vorname/Firma/Tel.-Nr.

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte senden Sie uns diesen Coupon vollständig ausgefüllt per Brief oder Fax zu. Sie erhalten dann von uns automatisch aktuelle Produkt- und Upgrade-Informationen.

DOS 7/94

Gerbert, Mayer, Carl - München

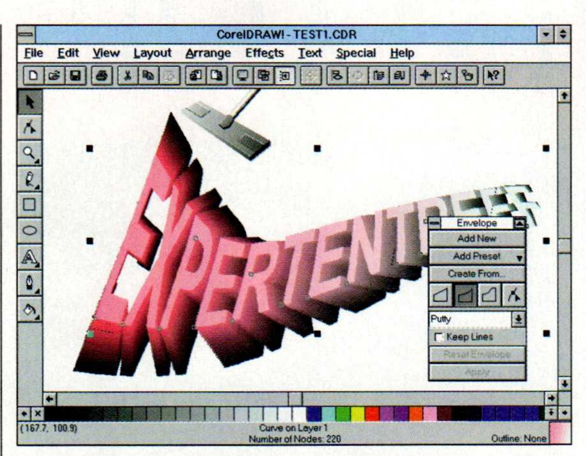


Bild 17. Mit dem Hüllen-Roll-up zwingt Herr Uhlemann den Text in die richtige Form.

2. Schrifteffekt aus transparentem Farbenspiel

Der Umgang mit Text hat in der Version 5 von Corel Draw eine längst überfällige Bearbeitung erfahren, was sich vor allem positiv auf die Geschwindigkeit beim Editieren und Manipulieren von Text auswirkt. Im Test wählt Herr Uhlemann das Textwerkzeug, klickt auf die ungefähre Position des Schriftzugs und beginnt mit der Texteingabe.

Bild 18. Jede einzelne Ebene einer Corel-Draw-Grafik können Sie von der Ansicht ausschließen.

Mit dem Text-Roll-up ist schnell die Schriftart Arial in 48 Punkt und mit einem fetten Schriftschnitt gewählt. Die Art der Verformung des Textes erreicht der Corel-Grafiker flink mit der Hüllenfunktion (Bild 17). Im Bézier-Modus paßt er die Form des Schriftzugs weitestgehend an die Vorlage an. Schwieriger wird es allerdings mit dem räumlichen Farbverlauf. Hier muß sich Herr Uhlemann mit Extrudieren und einem Farbverlauf weiterhelfen. Das Ergebnis weicht daher sichtbar von der Vorlage ab.

3. Pixelbilder einbinden

Für den Import von Pixelbildern ist Corel Draw dank zahlreicher Importfilter bestens vorbereitet. Daher kann die Vorlagendatei im TIF-Format dem Bild ohne weiteres hinzugefügt werden. Da Herr Uhlemann die Datei zuerst auf die Festplatte kopiert hat, kann er unnötige Wartezeiten beim Einlesen von Diskette vermeiden. Corel Draw selbst wird jedoch von der importierten Grafik erheblich beansprucht, die Arbeitsgeschwindigkeit des Programms verringert sich deutlich.

Nachdem Herr Uhlemann die Grafik richtig skaliert und positioniert hat, legt er sie mit einer neuen Funktion von Corel Draw 5 in den Hintergrund.

Bevor der Corel-Draw-Experte sich zum Abschluß dem Logo zuwendet, zeigt er noch einen Tip als Abhilfe gegen den langsamen Bildschirmaufbau der importierten TIF-Grafik. Er legt die Grafik in einer eigenen Ebene ab und schaltet dann die Anzeige dieser Ebene aus (Bild 18).

TIP In Corel Draw 5 gibt es als Neuerung Schaltflächen in der Symbolleiste, mit denen Sie die Position der Bildelemente im Bildstapel verändern.

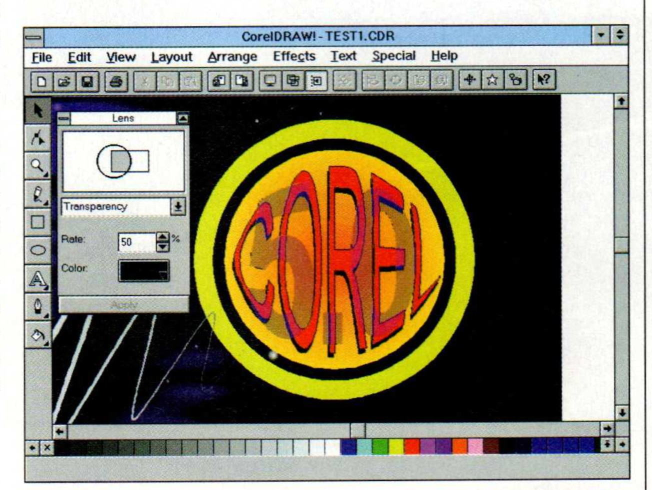


Bild 19. Ein Highlight des neuen Corel Draw 5 ist die Transparenz für Vektorobjekte.

4. Corel-Planet im All

Beim Planeten kann das neue Corel Draw seine Muskeln spielen lassen. Im Gegensatz zum Designer kennt das Programm auch Transparenz bei Vektorobjekten (Bild 19). Gezielt weiß der Corel-Spezialist diese neue Funktion einzusetzen, indem er die Versionsnummer über den Schriftzug plaziert. Dank der Transparenz sind beide Texte sichtbar. Die Kugel hat der Grafiker zunächst mit dem Kreiswerkzeug gezeichnet und ihr anschließend per radialen Farbverlauf zu mehr Räumlichkeit verholfen.

5. Ergebnis



Obwohl für die Lösung der Testaufgabe eine Betaversion des neuen Corel Draw 5 eingesetzt wurde, konnte das Programm überzeugen – entgegen allen Befürchtungen. Nach 2:50 Stunden hatte Herr Uhlemann die Aufgabe beinahe zeitgleich mit seinem Designer-Kollegen gelöst. Zunächst ließ sich nicht eindeutig ermitteln, ob besser oder schlechter als bei Designer. Bei genauerer Betrachtung der Einzelheiten fiel dann schließlich doch das Votum knapp zugunsten des Designers aus.

Als Grund hierfür war vor allem der Schriftzug ausschlaggebend, den Herr Uhlemann mit Corel Draw nicht so gut wie sein Kontrahent umsetzen konnte. Der Staubsauger ist zwar etwas besser gelungen, dies ist aber eher auf die zeichnerischen Fähigkeiten Herrn Uhlemanns als auf die des Programms zurückzuführen.

(ba)

TIP Umfangreiche Grafiken sollten Sie in mehrere Ebenen aufteilen. Dann können Sie die Ansicht nicht benötigter Elemente ausschalten, wodurch der Bildschirmaufbau schneller vonstatten geht.



Bild 20. Das Corel-Draw-Ergebnis kommt sehr nah an die DOS-Vorlage heran. Unterschiede lassen sich nur in einigen Details der Grafik wie bei der Umsetzung des Schriftzugs und der fehlenden Transparenz beim Schrifteffekt ausmachen.

Kurzporträt: Designer 4.0



Micrografx Designer 4.0 für Windows ist ein Präzisionswerkzeug für technische Zeichner, Architekten und Grafiker. Dank der kontextsensitiven Auswahlleiste, der Quickmenüs (über die rechte Maustaste aktivierbar), Pop-up-Menüs, frei einrichtbarer Werkzeugleiste und guter Online-Hilfe kommt das Programm auch ohne dickes Manual aus.

Ein Highlight des Vektorspezialisten steckt in der komplexen 3D-Funktionalität. Die Objektgalerie enthält vorgegebene geometrische Grundformen wie Kugeln, Quader, Zylinder, Kegel und Pyramiden. In Verbindung mit dem Extrudieren-Werkzeug entstehen mit ein paar Mausklicken beliebige dreidimensionale Objekte wie Röhren und Reifen. Besondere Effekte erzielt man auch über das vertikale oder horizontale Spiegeln von 2D-Objekten. So entseht im Handumdrehen ein Zeppelin oder ein Glas. Bei der Textgestaltung fehlen weder typografische Feinheiten wie die Definition des Durchschusses, das Didot- und Pica-Maßsystem zum Einstellen der Schriftgrade, automatisches Kerning, Formsatz noch Masterseiten und besondere Texteffekte. Texte können in geschlossene Formen einfließen, gedehnt, gestaucht, verzerrt und mit Farbverläufen oder Mustern gefüllt werden – sie bleiben stets editierbar. Ein Schmankerl für technische Zeichner ist die Zeichengenauigkeit von einem Mikron, die Ausgabeauflösung von maximal 25 400 dpi, das Bemaßen und die Linienzeichenfunktionen wie Parallele und Lotrechte. Mehrstufiges Undo, 32 767 Layer, Utilities wie Smartsep zur Vierfarbseparation und Druckerkalibrierung sowie eine exakte Farbdefinition sprechen ebenso für den professionellen Einsatz. Die Farbsysteme Pantone, Focoltone und TrueMatch werden unterstützt. Der Clipart-Manager verwaltet 10 000 mitgelieferte Cliparts. Die 32-Bit-Grafikengine bringt schnelle Darstellung und Verarbeitung selbst bei komplexen Grafiken.

Im Test arbeitete der Micrografx-Vertreter übrigens mit einem »Silent-Update« des Designer 4.0, das jeder Designer-Anwender kostenlos beim Hersteller anfordern kann – wenn er es denn wüßte. Im sogenannten Speed-Update des Designer 4.0 wurde:
- die Performance gesteigert (schnelleres Laden/Beenden des Programms)
- das Texthandling überarbeitet (schnelleres Arbeiten möglich, das große Q läßt sich schreiben)
- und die Netzwerkinstallation zur Serienreife gebracht.

Kurzporträt: Corel Draw 5



Das grafische Multitalent kombiniert komplette Programme für Illustration, das Erzeugen von Diagrammen, Bildbearbeitung, Präsentation, Animation und DTP in einem Paket. Diese Vielfalt spiegelt sich auch in der Zielgruppe wider. Der Anwenderkreis reicht vom kreativen PC-Künstler über den Grafiker bis hin zum Geschäftsmann und Buchautoren.

Ausgestattet mit übersichtlichen Kartei-ähnlichen Menüs, komfortabler Sinnbildleiste à la WinWord, in der alle Basisfunktionen zu finden sind, Quickmenüs (mit der rechten Maustaste aktivierbar), vielen platzsparenden Roll-up-Menüs (endlich auch für die Transformationsfunktion), 825 Schriften, über 20 000 Cliparts und guter Online-Hilfe, finden sich selbst Einsteiger im mächtigen Paket zurecht. In der fünften Version sollten Grafiker die große Kaffeetasse beiseite stellen – dank beschleunigter Verarbeitung und Darstellung reicht's meistens nur für einen Espresso. Ebenso wie bei Designer 4.0 stehen neuerdings zur genauen Positionierung von Objekten ein Maßstabsfenster und Hilfslinien bereit. Zudem soll die Finalversion ebenfalls mit einer Zeichengenauigkeit von einem Mikron arbeiten.

Seine Stärken spielt das Grafikpaket aber nicht im Bereich technisches Zeichnen aus – dazu gehört mehr als Zeichengenauigkeit und Positionierhilfen –, sondern vielmehr im Kreativbereich. Beim Extrudieren lassen sich sogar drei Lichtquellen unabhängig voneinander positionieren. Über »Powerclips« kann ein Bitmap in eine andere Form oder Gruppe gelegt werden. Beispielsweise läßt sich damit eine Mandarine in beliebig viele Mosaiksteinchen zerlegen. Selbst die Linsenfunktion – sonst Profi-Retuscheprogrammen vorbehalten – fehlt nicht. Das integrierte Bildbearbeitungsprogramm Photo-Paint bietet eine ganze Reihe von Selektions- und Maskierungs-Werkzeugen wie Transparenz- und Farbmasken, die das Maskieren, Freistellen und Montieren von Bildelementen erleichtern. Sehenswert sind die mitgelieferten Farb-, Bildkorrektur- und vor allem die Effektfilter wie »Vignette«, »Glassblock« (Bild einfrieren) und »Map to Sphere« (Bild auf Kugel ziehen). Die integrierte Schnittstelle für Plug-In-Filter (Adobe läßt grüßen), der »Color-Manager« zur Bildschirm-, Drucker- und Scanner-Kalibrierung und die weiteren »Zusatzprogramme« wie die kleine Tabellenkalkulation Corel Chart und die Vollversion des DTP-Profis Corel Ventura runden die Funktionsvielfalt ab.

Corel Draw 5

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 3 94

Im Gesamturteil schlägt das Pendel zugunsten des Kanadiers Corel Draw 5 aus. Ausschlaggebend für unsere Beurteilung sind folgende Kriterien:
– Hier liegt eine Grafiksoftware vor, die in der Bedienerführung mehr als der Designer 4.0 den Nicht-Grafiker oder Büroanwender anspricht: beispielsweise mit den bekannten WinWord-Icons für Dateibefehle, den übersichtlichen Register-Dialogboxen und Previews für viele Effekte.
– Mit seiner 16-Bit-Grafikengine steht Corel Draw 5 (Beta) dem Speed-Update von Designer 4.0 kaum in der Geschwindigkeit beim Grafikimport und Bildaufbau nach.
– Corel Draw 5 kommt im Vergleich mit dem Designer 4.0 mit dem besseren Preis-Leistungs-Verhältnis. Für nur rund 100 Mark mehr erhalten Sie zusammen mit dem Zeichenprogramm eine kleine Tabellenkalkulation, eine Präsentationssoftware, ein Animationsprogramm, ein leistungsstarkes Retuscheprogramm, mit dem Sie beispielsweise den vorgelegten Schrifteffekt originalgetreu optimieren können (Transparenz und Wischeffekt) und last but not least den Mengensatz-Profi Corel Ventura 4.2. (ba)

Name:	Micrografx Designer 4.0	Corel Draw 5
Funktion:	Zeichenprogramm	Zeichen-, Bildbearbeitungs-, Präsentations- und DTP-Software
Preis:	rund 1290 Mark	voraussichtlich 1398 Mark
Info:	Software Express, 78052 Villingen-Schwenningen	DTP Partner, 22043 Hamburg
Einzelbewertung:		
1. Zeichnen des Staubsaugers	gut	sehr gut
– Geschwindigkeit beim Extrudieren	sehr gut	gut
– individuelle Farbverläufe	mehr als gut	mehr als gut
2. Schrifteffekt umsetzen	mehr als gut	gut
– Bildaufbau bei komplexer Schrift-Verlaufs-Überblendung	befriedigend	gut
3. Pixelbild-Import	gut	gut
– Bildaufbau von 24-Bit-Pixelgrafik	noch befriedigend	unbefriedigend
4. Planet konstruieren	gut	sehr gut [1]
5. Bilddarstellung der Gesamtkomposition	sehr gut	gut [2]
DOS-Testurteil:	mehr als gut	gut

Legende:
[1] Hier setzte der Experte mit der neuen Linsenfunktion einen Transparenzeffekt auf das Corel-Emblem.
[2] Die Grafikdarstellung am PC-Monitor ist bei Designer 4.0 deutlich klarer und farbechter als bei Corel Draw 5.
Die Bewertungen der einzelnen Kriterien erfolgte nach dem Schulnotenprinzip.

CODENAME »CHICAGO«

Windows' Zukunft – der Stand der Dinge

Noch nie zuvor hat Microsoft ein Produkt ähnlich geheimnisvoll verhüllt wie den Windows-Nachfolger »Chicago«: Das führte zu vielen Spekulationen mit wenig fundiertem Hintergrund. Schluß damit: Wir verraten Ihnen Details zum neuen Windows, die Hand und Fuß haben.



Bild 1. Absturzsicher und voll funktionstüchtig: das »geheime« T-Shirt der Chicago-Beta-Tester

Das Brodeln der Gerüchteküche begann Mitte 1993 über den üblichen Weg: Mailboxen. »Microsoft bringt zwei neue Betriebssysteme – einen Nachfolger für Windows und einen für NT«, so hieß es. Wenige Wochen später wanderte das erste Dutzend Chicago-Alpha-Versionen an handverlesene Alphatester, die mit strengen Non-Disclosure-Agreements (vertragliche Stillschweige-Abkommen) belegt wurden.

Doch Microsofts Sicherheitsnetz bröckelte schnell: Heute darf darüber spekuliert werden, ob es ein gewolltes »Loch« war: Noch vor Eintreffen der ersten offiziellen Chicago-CDs war unter Insidern bereits ein Diskettensatz mit Microsofts großem Geheimnis im Umlauf. Und genau auf dieser »recht wackligen« und Dokumentations- und Online-Hilfe-losen Version basierten alle Sensationsberichte zu Windows 4.0, die Anlaß zu vielen Spekulationen gaben.

Auf der PDC-Konferenz in Anaheim, USA, Ende November 1993, wurde das Alpha-Testprogramm auf 2000 Personen, die ebenfalls Stillschweige-Verpflichtungen unterzeichnen mußten, erweitert.

▶ Maulkorb für Mitmacher

Bis Ende Mai 1994 hat sich an diesem Stand nichts geändert, erst im Juni erfolgte der Startschuß für die endgültige Beta-Testphase von »Chicago« – mit weiterhin geltendem Redeverbot für die Beteiligten.

»Chicago« steht also endlich vor der Tür, und es ist abzusehen, daß nach viel Gerede und Gerate über das Wie, Wann und Wieso der Nachfolger von Windows 3.11 gegen Jahresende für jedermann zu haben ist. Schluß also mit Spekulationen, her mit den Fakten.

Die Bildschirmfotos, die bislang von der Chicago-Oberfläche veröffentlicht wurden, können Sie beruhigt vergessen: Es handelte sich hier schlicht und ergreifend um eine Oberfläche, die nur so lange herhalten mußte, wie Microsoft Zeit brauchte, die Entscheidung für das endgültige Chicago-Erscheinungsbild zu fällen – und das ist auch der Grund, warum wir hier mit bunten Bildschirmfotos gegeizt haben. Beim aktuellen Stand der Dinge macht es keinen Sinn mehr, die alte Dummy-Oberfläche zu zeigen.

Die erwartete Beta-Chicago-CD traf zum Redaktionsschluß noch nicht ein: Ende Mai verfügte lediglich in den Staaten weniger als eine Handvoll auserlesener Beta-Testprogramm-Teilnehmer darüber. Unsere internationale Recherche brachte allerdings die ersten konkreten Details des »endgültigen Chicago« ans Tageslicht: keine Spekulationen, sondern Fakten. Vieles, was bislang über »Chicago« erzählt wurde, hat sich als Gerücht herausgestellt, ganz andere und unerwartete Dinge und Konzepte sind realisiert worden.

▶ Es war einmal... – und was davon übrigblieb

Das gerne geglaubte Gerücht, daß DOS mit Auftritt von »Chicago« endgültig die Bühne räumt, hat sich als Seifenblase entpuppt: Tatsächlich wird aus den DOS-Box-Teilen von »Chicago« ein erweitertes, 32-Bit-Protected-Mode-MS-DOS entstehen. Es meldet sich bei der Alpha-Version mit MS-DOS 7.0 (womit dann endlich auch die Diskussion um Novells »Trau keinem DOS unter 7«-Werbeslogan beendet wäre, der nach Microsofts Klage gegen »herabsetzende« Werbung inzwischen als »unlauter« untersagt worden ist).

Auch Visual Basic for Applications, von vielen bereits als grundsätzlicher »Makrosprachen«-Bestandteil von Windows 4.0 gefeiert, ist vom »Es war einmal«-Effekt betroffen: Microsoft hält sich hier eher bedeckt und plant, es als eigenständiges Produkt zu vermarkten oder seinen Einsatz gar ausschließlich auf die Verwendung in eigenen Programmen zu beschränken.

▶ Windows 4.0 – was es tatsächlich bringt

Der erste und offensichtlichste Unterschied ist »was fürs Auge«: der 3D-Look und die »neuen« Kontrollelemente, die man bereits in den neueren Versionen der Microsoft-Standardanwendungen bewundern kann, sprechen hier Bände: So, oder zumindest sehr ähnlich wird sich auch Windows

»Chicago« und die Treiber

»Chicago« wird zwar alte 16-Bit-Treiber unterstützen, doch es ist einzusehen, daß neue 32-Bit-Treiber eine höhere Leistung hervorbringen. Um die Herstellung neuer Treiber für »Chicago« zu vereinfachen und zu beschleunigen, hat Microsoft das Treiber-Modell von »Chicago« im Gegensatz zu Windows 3.1 verändert: Eine einfachere Strukturierung und eine bessere Schichtung der Treiber soll nicht nur den Treiber-Entwicklungsaufwand vereinfachen, sondern auch eine Annäherung an das Treibermodell von Windows NT bringen: Große Teile von Chicago-Treibern können so auch bei der Entwicklung von NT-Treibern verwendet werden und umgekehrt. Darüber hinaus wird, ähnlich wie bei NT- sowie bei Windows-3.1-Druckertreibern, das Konzept der »MiniDriver« auf Videokarten und Modems ausgedehnt: Microsoft stellt Basistreiber zur Verfügung, bei denen die benötigte Funktionalität bereits implementiert ist, ein Hersteller muß »nur« noch die Unterstützung für spezielle Hardwarefähigkeiten einbauen: daher der Name »Mini-Treiber«.

Was nicht laufen wird

»Unter Chicago können DOS-, Windows-3.x- und Win32-Anwendungen betrieben werden« – ein großes Versprechen, aber natürlich gibt es wie immer Ausnahmen. Zum einen werden »echte« Win32-Anwendungen mit Sicherheit nicht laufen, denn »Chicago« unterstützt nur ein Subset (wenn auch ein großes) dieser API. Für Softwareentwickler dürften die Einschränkungen in den meisten Fällen zwar nicht allzu groß werden, allerdings ist damit zu rechnen, daß diverse Programme, die NT-spezifische Teile der Win32-API verwenden, unter »Chicago« nicht lauffähig sind.

Mit Problemen ist auch bei Programmen aus dem Bereich »Datei- und Programmanager-Ersatz« zu rechnen. Die Shell-Funktionalität von »Chicago« ist im Vergleich zu Windows 3.1 erheblich gewachsen, selbst das Rekompilieren bestehender Software wird hier kaum ausreichend sein: Allein die »langen Dateinamen«, die »Chicago« unterstützt, werden viel Quellcode von Programmentwicklern unbrauchbar machen.



Bild 2. Das Startbild der Chicago-Testversion – unmittelbar darauf erscheint der »Under Construction« Hinweis.

4 vom Äußeren präsentieren. Wenn es nach Microsofts Willen geht, soll Windows 4 »noch intuitiver« zu bedienen sein: Konsequenter Einsatz der OLE-Technik sowie mehr Drag&Drop-Komfort werden dazu beitragen.

Um mehr Übersicht am Bildschirm zu schaffen und das Umschalten zwischen Anwendungen, die im »Fullscreen« betrieben werden, zu vereinfachen, wird es bei Windows 4.0 eine Toolbar geben, die immer sichtbar ist. Maximiert man also ein Fenster, so verwendet sie nicht mehr den kompletten Bildschirm, sondern ein Toolbar-Streifen bleibt frei: Über ihn lassen sich andere laufende Anwendungen endlich auch ohne »Wechseln zu Menu« oder [Strg-Esc] erreichen.

Schneller oder langsamer als 3.1?

Was ein neues Betriebssystem leistet, ist nur die eine Frage. Die andere ist, mit welchem Aufwand an neuer Hard- und Software diese Vorteile erkauft werden müssen.

Der Umstieg auf Windows 4.0 soll Geschwindigkeitsvorteile bringen – auch für alte Windows-Applikationen. Die Version 4.0 erreicht das insbesondere durch bessere Nutzung von Festplatten- und Netzwerkkarten. 32-Bit-Treiber werden zudem Grafikkarten und den RAM-Zugriff stärker beschleunigen, als das bislang unter Windows möglich war.

Das klingt prima, doch was macht man mit der alten Grafikkarte, für die keine Treiber-Updates mehr zu erwarten sind, oder mit der Soundkarte, dessen Hersteller sich schon nicht mehr daran erinnern kann, sie einmal gebaut und vertrieben zu haben?

Die Antwort lautet »Rundum-Kompatibilität«. »Chicago« wird nicht nur alte DOS-, Windows-3.x- und Win32- (Windows-NT-)-Anwendungen unterstützen, sondern auch die Verwendungen von 16-Bit-DOS- und Windows-3.1-Treibern gestatten. Ein kostspieliges Austauschen von funktionierender Hardware aufgrund fehlender Treiber ist also nicht zu befürchten. Wer einfach von seinem Windows-3.1-PC auf Windows 4 umsteigen möchte, um beispielsweise in den Genuß der langen Dateinamen oder der angenehmeren Oberfläche zu kommen, sonst aber alles beim alten lassen will, wird also nicht enttäuscht: Ob jedoch auf lange Sicht die Verwendung alter Karten ohne neue Treiber ein vernünftiger Weg ist, Windows 4 zu nutzen, ist fraglich, da die Verwendung von Betriebssystem-»fremden« Treibern und Programmen generell Geschwindigkeitseinbußen mit sich bringt.

»Chicagos« Technik – die Unterschiede zum traditionellen Windows

Natürlich reichen die Unterschiede zwischen Windows 4 und 3 weiter, als die dreidimensionalen Dialogboxrahmen erahnen lassen. Zunächst handelt es sich bei »Chicago« um ein »echtes« eigenständiges Betriebssystem, das ohne DOS-Unterbau auskommt. Das bedeutet nicht, daß keine DOS-Box dabei wäre.

Als API (Application Program Interface) verwendet »Chicago« Win32c, ein Subset der von Windows NT verwendeten API. Dies ist zwar mehr für den Entwickler als für den Anwender von Bedeutung, letzterer ist jedoch der Nutznießer: Mit »Chicago« halten (endlich!) präemptives Multitasking und Multiple Threads auch auf den PCs der Standard-Windows-Anwender Einzug: Ein langer Rechenvorgang im Spreadsheet oder auch das Formatieren von Disketten im Hintergrund halten nicht mehr davon ab, an anderen Aufgaben weiterzuarbeiten. Ob allerdings auch jedermann den Verzicht auf die »ungewollten« Arbeitspausen mit Begeisterung empfangen wird, sei dahingestellt.

Kaffeepause für die Sanduhr

32-Bit-Programme, unter Windows 3.x zwar wegen Win32s lauffähig, aber eher selten anzutreffen, werden die »normalen« Programmversionen werden; im Normalfall bedeutet dies eine höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit und weniger Sanduhr-Wartepausen.

Ein weiterer wichtiger Unterschied ist die erhöhte Kontaktfreudigkeit von Windows 4.0: 32 Bit breite Netzwerktreiber erhöhen den Durchsatz im Netzwerk, die Messaging-Funktionen (eingebautes Mail) sollen die Teilnehmer im Netzwerk einfacher verbinden. Modem-Zugriff auf das Netz sowie »Dateisynchronisation« werden die Mobilität der Chicago-Anwender erhöhen. Letzeres Verfahren stellt sicher, daß zwei Kopien einer Datei, die sich auf verschiedenen Rechnern befinden, stets auf dem gleichen Stand sind. Wer sich nicht sofort mit Dokument-zentrierten Arbeiten, langen Dateinamen, in Baumdiagrammen dargestellten Daten und ähnlichen Dingen auseinander setzen will, kann statt der neuen Oberfläche auch den Datei- und den Programmanager verwenden: Beide sind bei »Chicago« weiterhin dabei – wohl um einem Anwender, der die Dauer des Umsteigens selbst bestimmen will, wenigstens einige Werkzeuge zur Verfügung

Woher die bessere Performance kommen soll

Wenn auch ein altes Programm auf einem Rechner mit wenig Speicher unter »Chicago« schneller laufen soll als unter Windows 3.1, kann dies eigentlich nur auf einem Weg geschehen: Der Speicherbedarf des »Grundbetriebssystems« muß gesenkt werden. Dies geschieht auf mehrere Arten, die sich alle unter dem Oberbegriff »Working Set Tuning« zusammenfassen lassen: Nur die Teile des Betriebssystems, die momentan auch wirklich gebraucht werden, sollen sich im Speicher befinden. Dies wird dadurch erreicht, daß zum einen die Protected-Mode-Treiber dynamisch ladbar sind und somit zur Laufzeit erst auf Anforderung in den Speicher wandern statt direkt beim Bootvorgang. Zum anderen sind mehr Teile des Kernels »pageable«, also auf die Festplatte auslagerbar, als dies zu Zeiten von Windows 3.1 der Fall war. Das Ergebnis: weniger Ballast im RAM, dadurch weniger Swappen der Anwendung und somit schnelleres Arbeiten.

zu stellen, die er wiedererkennen kann.

Ein tiefgreifendes, aber dennoch gerne übersehenes neues Feature von »Chicago« hat eigentlich mit Hardware zu tun: »Chicago« ist ein Plug&Play-Betriebssystem (siehe Textbox »Hardware für Windows: Plug&Play«). Der Ausdruck »Plug'n'Play« wird gerne von Multimedia-Herstellern verwendet, um die einfache Art der Installation ihrer Produkte zu bewerben, doch ist dies zur Zeit mit Vorsicht zu genießen: Plug&Play ist der Versuch einer ganzen Riege von Hardwareherstellern, ein »erweitertes« BIOS zu standardisieren, mit dem die Installation von Steckkarten tatsächlich einfacher werden soll. Es handelt sich also in der ursprünglichen Bedeutung nicht um einen Werbespruch.

Hardware for Windows: Plug&Play

Plug&Play ist als Technologie zu verstehen, die Hardwarehersteller einsetzen wollen, um die Integration von Soft- und Hardware zu vereinfachen: keine Dip-Switches oder Jumper und auch keine kryptischen Installationsprogramme mehr, heißt das Ziel. Statt dessen sollen Karten automatisch von der Software konfiguriert, Veränderungen an der Hardware eines Systems automatisch erkannt und verarbeitet werden. In der Vorstellung bei Microsoft geht dies soweit, daß von »Dockable Notebooks« geredet wird, die selbständig erkennen, wenn sie im Betrieb von der Docking Station entfernt werden und auf die neue Umgebung (schlechtere Bildschirmauflösung, fehlende Netzwerkverbindung, geringere Plattenkapazität) automatisch reagieren.

Damit dies alles klappt, müssen verschiedene Teile des Computers zusammenarbeiten: das BIOS, die verwendeten Karten, die Gerätetreiber und das Betriebssystem. Mit »Chicago« liegt das erste Betriebssystem vor, das der Plug&Play-Idee entspricht, und auch Karten sind hierfür schon erhältlich. Bleibt abzuwarten, ob auch die passenden BIOS-Versionen und die Treiber so mitziehen, wie Microsoft und Konsorten sich dies erhoffen.

Daß Plug&Play wegen der neuen Fähigkeiten und einfacheren Verwendung von Erweiterungskarten eine echte Chance für Microsoft ist, noch größere Teile des Betriebssystemmarktes zu erobern, nur weil sie als einzige ein Plug&Play-Betriebssystem anbieten, scheint auch IBM erkannt zu haben, und hat bereits den »Einbau« der Plug&Play-Fähigkeiten in OS/2 angekündigt.

»Chicago« und der Rest der Welt: Netzwerke

Heute kann man ein Betriebssystem nicht mehr als Stand-alone-Lösung für einen einzelnen Computer betrachten: Netzwerkfähigkeiten sind für den Erfolg eines Betriebssystems lebensnotwendig geworden. Auch hier wird »Chicago« einiges zu bieten haben. Einen »Chicago-Server« wird es zwar nicht geben, aber die Peer-to-Peer-Fähigkeit ist direkt eingebaut, und zwar so, daß ein Chicago-System auch in ein bestehendes Windows-NT- oder Windows-for-Workgroups-System einfach eingebunden werden kann.

Um dem Umstieg weiter zu vereinfachen, unterstützt »Chicago« vorhandene Real-Mode-Netzwerkkomponenten und hat außerdem die 32-Bit-Protected-Mode-Komponenten von Windows for Workgroups in verbesserter Fassung dabei. Es unterstützt NDIS 2, NDIS 3 sowie ODI-Treiber, und als Protokolle stehen 32-Bit-TCP/IP, IPX/SPX und natürlich NetBEUI zur Verfügung. Ein neues Provider-Interface spendiert Microsoft obendrein: Zu unterschiedlichsten Netzwerken läßt sich mit der gleichen Oberfläche eine Verbindung herstellen.

Eine Zusammenarbeit mit Novell blieb nicht aus: Microsoft selbst hat einen NCP-Redirector entwickelt, der direkt in »Chicago« integriert ist, und offenbar ist auch Novell dabei, einen Redirector herzustellen: Zumindest auf der Win32-Entwicklerkonferenz war Novell zugegen.

Um die Netzwerkadministration auch in einem kleinen Peer-to-Peer-Netzwerk leichter zu machen, beschreitet »Chicago« ähnliche Wege wie Windows NT: Die »Registry« genannte Datenbank enthält auch hier sämtliche Details über das System, angefangen bei installierter Hardware und Software bis hin zu Einstellungen, die in einzelnen Anwendungen vorgenommen wurden.

Installieren und administrieren können Sie »Chicago« dann direkt am PC oder von einem Netzwerkserver über das Netz: insgesamt also schöne Aussichten, nicht nur für den Nutzer am Einzelplatz-PC.

»Chicago« und sein neuer NT-Kollege

Was Windows 4 mit Sicherheit fehlen wird, steht fest: Es wird kein »portables« Betriebssystem sein, das auch anderen Prozessoren zur Verfügung steht. Eine Chicago-Version, die Multiprozessor-Systeme ausnutzt, wird es nicht geben, der (amerikanische) Sicherheitsstandard C2 und Unicode werden ebenfalls nicht un-

16 oder 32 Bit?

»Chicago« wird immer als 32-Bit-Betriebssystem beschrieben, Teile davon sind allerdings »16bittig«. Warum ist dies so, und welche Auswirkungen haben die »16bittigen« Teile?

Um Speicherplatz zu sparen (um damit Anwendungsprogrammen mehr Speicher zur Verfügung stellen zu können), wurden Teile von »Chicago« tatsächlich als 16-Bit-Code implementiert. Es ist leicht einzusehen, das 32-Bit-Code zwar eine höhere Geschwindigkeit bringt als 16-Bit-Code, dafür aber mehr Speicher braucht – schließlich sind die abzulegenden Adressen größer (32 statt 16 Bit).

Das Abwägen zwischen Geschwindigkeit und Speicherbedarf hat dann folgendes Ergebnis: Die Teile von »Chicago«, die für I/O zuständig sind und somit den Gesamtdurchsatz des Systems beeinflussen (also die Netzwerkteile, das File System, die Speicherverwaltung, der virtuelle Memory Manager und große Teile des GDI), sind als 32-Bit-Code implementiert, während die Teile von »Chicago«, die sich mit dem weniger aufwendigen Windows-Management beschäftigen, weiterhin mit den »kurzen« 16-Bit-Adressen arbeiten. Da dies auch der Teil von »Chicago« ist, mit dem Anwendungsprogramme die meiste Zeit zusammenarbeiten, ist zugleich eine größere Kompatibilität mit alten 16-Bit-Windows-Anwendungsprogrammen gewährleistet.

Jetzt verhält es sich natürlich so, daß auch die neuen 32-Bit-Programme diese 16-Bit-Teile von »Chicago« verwenden müssen. In diesem Fall wird ein 32-Bit-Funktionsaufruf von »Chicago« in den entsprechenden 16-Bit-Aufruf »übersetzt«: ein Mechanismus, der als »Thunking« bezeichnet wird und bereits unter Win32s (der 32-Bit-Windows-Komponente für Windows 3.1) in ähnlicher Form verwendet wurde. Die Übersetzung kostet 32-Bit-Programmen natürlich ein wenig Geschwindigkeit. Dieser Verlust wird aber in den meisten Fällen von der allgemein besseren Ausführungsgeschwindigkeit eines 32-Bit-Programms, die dank ihres linearen Adreßraums entsteht, mehr als wettgemacht.

Die Leistung von altem 16-Bit-Programmcode kann sich natürlich auch unter »Chicago« nicht ändern. Wenn die Anwendung allerdings Betriebssystemfunktionen verwendet, wird die Effizienz gesteigert und die Anwendung läuft schneller. Betriebssystemfunktionen werden sehr häufig aufgerufen, Speicheranforderungen und Festplattenzugriffe sind nur zwei Beispiele für Situationen, bei denen das neue Windows-Betriebssystem auch ältere Programme beschleunigt.

Bei neuen 32-Bit-Programmen profitiert der Anwender dann von effizienterem Code sowohl auf der Anwendungs- als auch auf der Betriebssystemseite.

Eine Leistungsbremse gibt es allerdings: Aufgrund des teilweise alten 16-Bit-Codes im Betriebssystem kann bei Einsatz alter 16-Bit-Programme das präemptive Multitasking gestört werden.

Eine alte Windows-3.x-Anwendung wird also in der Lage sein, die komplette CPU-Zeit an sich zu reißen: Wie häufig so ein Fall auftritt und wie stark sich dies dann bemerkbar macht, bleibt abzuwarten, bis Tests mit der endgültigen Version von »Chicago« durchgeführt werden.

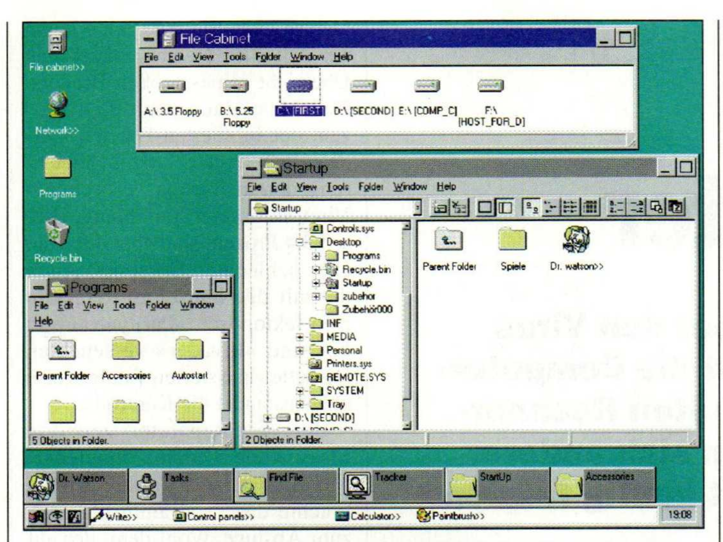


Bild 3. Chicago wie es bisher gezeigt wurde – lediglich ein »Vorgeschmack«, denn das endgültige Release wird sich modifiziert präsentieren: den »Explorer« wird es nicht geben.

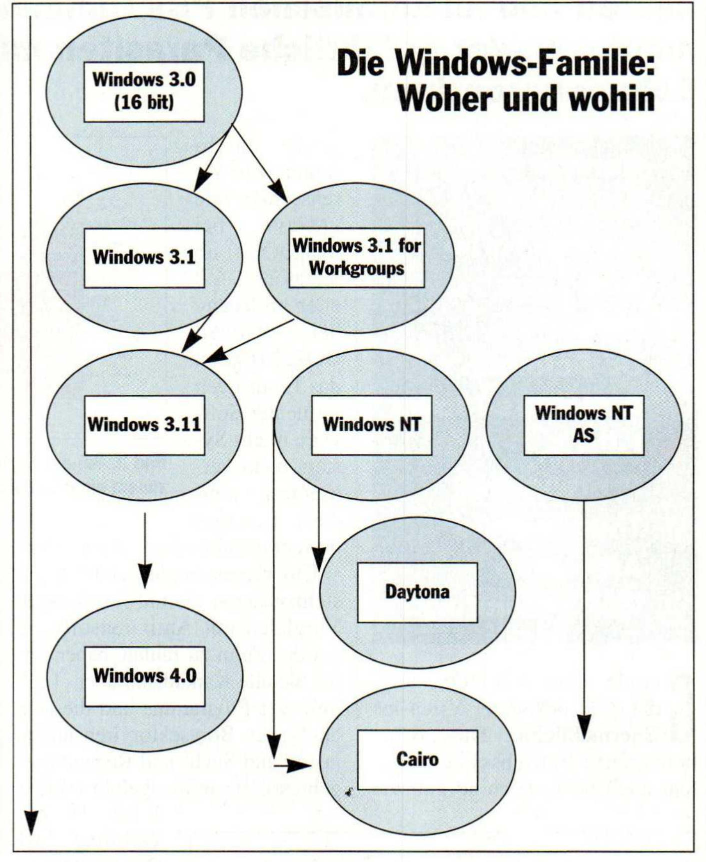
terstützt. Wer derlei Dinge benötigt, für den sind die »anderen« neuen Windows-Versionen aus der NT-Ecke gedacht: Windows NT 3.1, verfügbar auf den Plattformen Intel, MIPS und Alpha (angekündigt für andere Architekturen, darunter auch IBM/Motorola und Apples PowerPC), ist hier das Betriebssystem der Wahl.

Doch auch in der NT-Familie tut sich einiges: NT soll einmal das andere »Zukunfts-System« von Microsoft werden, das heute noch mit dem Codenamen »Cairo« versehen ist. Es soll komplett OLE-2-basierend sein und ist langfristig wohl als Rundumschlag geplant: Frei nach dem alten Microsoft-Motto »Kein PC ohne Software von Microsoft« soll es dann wohl heißen »Keine CPU ohne Windows von Microsoft«. Doch das ist noch Zukunftsmusik: »Cairo« ist für 1995 angekündigt, und man darf gespannt sein, um wie viele Monate oder Jahre die Realität der Ankündigung hinterherhinken wird.

Zunächst gibt es jedoch einen NT-»Ausreißer«: NT 3.5, mit Codenamen »Daytona«, ist die aktuelle Version, die Ende Mai in ihre Beta-Testphase gelangt ist. Nun sollte man annehmen, daß eine »Zwischenversion« von NT dazu dient, dessen Oberfläche an jene von »Chicago« anzupassen – im Sinne der verbreiteten Idee, daß eine in allen Windows-Betriebssystemen konsistente Oberfläche grundlegender Bestandteil der Windows-Strategie ist.

Doch das ist nicht der Fall – »Daytona« hat das bekannte Windows-NT- beziehungsweise Windows-3.1-Interface. Und um die Sache noch merkwürdiger zu machen, ist es obendrein auch keine »portable« Version von NT: Nur für Intel-Prozessoren ist sie erhältlich. Es darf also spekuliert werden, was die Versionsvielfalt dann eigentlich bringen soll. Und die Vermutung liegt nahe, daß NT 3.5 nichts anderes ist, als der Versuch, mit einem entschlackten, abgespeckten und weniger Ressourcen fressenden echten Multitasking-Betriebssystem IBMs OS/2 das Wasser abzugraben oder zumindest die Entwickler und Datenbank-Administratoren bei Laune zu halten, die früh auf den NT-Zug aufgesprungen sind und bis zum endgültigen Erscheinungstermin des Endprodukts »Cairo« nervös werden könnten.

(mn)



Windows on Notebooks – »Chicago« und die Mobilität

Ein Bereich, in dem »Chicago« markant mehr zu bieten hat als Windows 3.x, ist das sogenannte »Mobile Computing«, also jede Form des mobilen PC-Einsatzes. »Remote Access«, bereits aus Windows for Workgroups und Windows NT bekannt, ist im System integriert, und die Unterstützung für »Plug&Play« in »Chicago« sorgt dafür, daß es für den Anwender wesentlich leichter wird, sich von seinem stationären PC »abzunabeln«.

So wie es in »Chicago« implementiert ist, wird Plug&Play es gestatten, Geräte wie zum Beispiel PCMCIA-Karten dem Rechner zu entnehmen oder hinzuzufügen, während er läuft. Außerdem wird die automatische Rekonfiguration von »Dockable Notebooks« unterstützt. Ohne den Rechner neu zu booten, kann er dann aus der Docking Station entnommen oder wieder angeschlossen werden. Hier ist anzumerken, daß die Unterstützung, die von »Chicago« geboten wird, nicht bedeutet, daß dies auch automatisch mit jeder Docking Station funktioniert: auch sie muß natürlich diese Plug&Play-Funktionen unterstützen, genau wie das BIOS und die entsprechenden Gerätetreiber. Nachdem der Notebook-Markt aber ein heiß umkämpftes Gebiet ist, in dem alle Hersteller ununterbrochen versuchen, »neue« Features anzubieten, werden die ersten entsprechenden Geräte mit Sicherheit bald zur Verfügung stehen.

Noch ein Wort zum »Remote Access«: Hiermit wird es möglich sein, jede auf »Chicago« basierende Maschine als Dial-up-Server oder -Client eines Windows-NT-AS, Novell NetWare Servers oder »Chicago« Peer Servers zu verwenden. Remote Access in »Chicago« ist aber nicht nur auf Modems beschränkt, sondern kann ebenfalls für serielle Verbindungen (in der Art von LapLink oder InterLink) und Infrarot-Verbindungen genutzt werden: Auf diese Weise ist der Verbindungsaufbau mit anderen Maschinen unabhängig von der Art der Verbindung konsistent. Die Remote-Access-Architektur ist direkt in die Netzwerkarchitekur von »Chicago« eingebettet, so daß der Anwender – abgesehen von der Geschwindigkeit – keine Unterschiede zwischen einem Netzwerkzugriff über Ethernet, Modem oder seriellem Kabel feststellen wird.

ANTIVIRENPROGRAMME IM VERGLEICH

Abwehrmeister gegen Plagegeister

Nachdem die Schreckensmeldungen über den Virus »Michelangelo« verstummt sind, scheint die Computerwelt in Ordnung zu sein. Doch in weltweiten Rechnernetzen und an heimischen PCs tummeln sich andere, nicht weniger gefährliche Parasiten mit häufig fatalen Schadensroutinen.

- **Central Point Anti-Virus**
- **Carmel Turbo Anti-Virus**
- **AntiVir IV**
- **Dr. Solomon's Anti-Virus-Toolkit**
- **F-Prot Professional**
- **ThunderByte Anti-Virus**
- **PCRX-Monitor**

Gerade unter MS-DOS steigt die Zahl bekannter Viren ins Unermeßliche. Das offen konzipierte Betriebssystem enthält auch heute noch so gut wie keine wirkungsvollen Schutzmechanismen: Ein gesetztes Read-Only-Attribut schützt eine Datei bestenfalls vor versehentlichem Löschen. Jedes Progamm darf unbemerkt Manipulationen im Speicher und an fast allen Datenträgern durchführen. Ein Virenscanner wie »Msav« bei MS-DOS ab Version 6.0 oder »Sdscan« bei Novell DOS 7.0 kann das Eindringen virulenter Software in ein System nicht verhindern, sondern beruhigt bestenfalls unbedarfte Anwender.

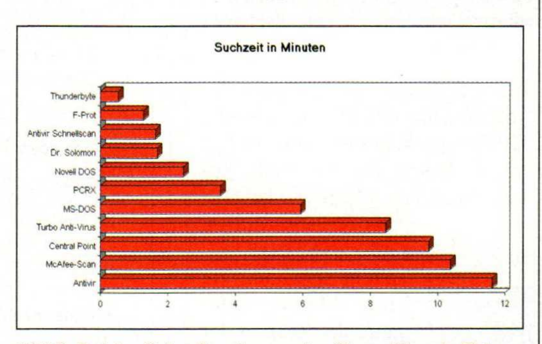


Bild 2. Bei der Schnellsuche war der Sieger ThunderByte zudem einer der sichersten Virenscanner.

Um diesen beiden Betriebssystemzusätzen einmal im direkten Vergleich mit Antivirensoftware auf den Zahn zu fühlen, haben wir für Sie alle Kandidaten über 1250 infizierte Programme und die acht häufigsten Bootsektorviren laufen lassen und Such- und Reparaturergebnisse zusammengefaßt (Bilder 1 bis 3). Zur Wahrung der Chancengleichheit haben wir dabei nicht auf die Virendatenbank eines Herstellers zurückgegriffen, da dessen Produkt sonst – wie vermutlich in vielen anderen Tests geschehen – unverhältnismäßig gut abgeschnitten hätte. Um auch solche Produkte ausreichend zu testen, die mit der Erkennung noch unbekannter Viren werben, schrieben wir einen Testvirus, der diesen Schutz umgehen sollte. Die erzielten Werte müssen Richtwerte bleiben, sind doch bei Erscheinen dieses Beitrags mit Sicherheit alle Produkte durch Updates ersetzt. Das wird jedoch wenig an den prinzipiellen Aussagen ändern.

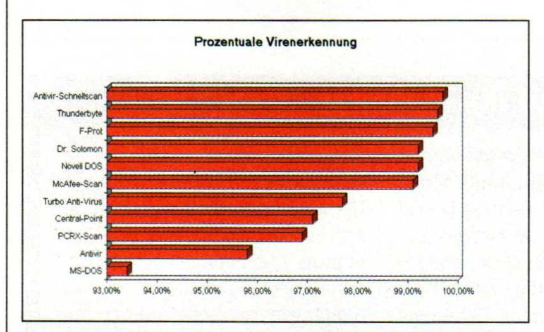


Bild 1. Bei der Virenerkennung begnügen sich Central Point und Msav von MS-DOS immer noch – wie bei Patricia Hoffmann – mit hinteren Plätzen.

MS-DOS mit »Msav«

Microsoft Anti-Virus, kurz »Msav«, ist die abgespeckte Version des kommerziell erfolgreichen Produkts »Central Point Anti-Virus«. Über ein einfaches Menüsystem durchsuchen Sie Datenträger auf unerwünschte Eindringlinge.

Offensichtlich wurde bei Msav aber nicht nur der Funktionsumfang, sondern auch die Suchleistung beschnitten. So weist die eingebaute Virenliste mit 1234 erkennbaren Varianten nur etwas mehr als halb so viele Einträge auf, wie die zur Zeit 2061 Namen umfassende Übersicht seines großen Bruders. Daß Msav dann doch 93,4 Prozent der infizierten Dateien meldete, liegt an der starken Gewichtung der in Europa verbreiteten Viren in unserer Sammlung. Diese 93,4 Prozent sind aber doch ein eher schlechtes Ergebnis. Auch die mit den häufig auftretenden Bootsektorviren »Parity«, »Form #3« und »Invader« verseuchten Disketten passierten fatalerweise unbeanstandet die Kontrolle.

Bei der Reparatur zerstörte Msav viele Dateien unwiederbringlich, der »Cookie-Virus« brachte das Programm gänzlich zum Absturz. Wohl dem, der auf virenfreie Sicherungskopien zurückgreifen kann. Ein ordentlich geführtes Softwarearchiv hilft auch dann weiter, wenn Sie mit dem integrierten Prüfsummenvergleich Änderungen an Dateien festgestellt haben und nun der Ursache auf den Grund gehen wollen. Entweder Sie haben sich einen bislang unbekannten Virus eingefangen, oder Sie besitzen ein selbstmodifizierendes Programm, das seine Konfiguration nicht in einer externen Datei, sondern im Programmcode selbst speichert: »win.com« zum Beispiel.

Alles in allem soll der Microsoft-Virenscanner wohl den Eindruck eines sicheren Betriebssystems vermitteln und gleichzeitig quasi als Demoversion Kundschaft für das ausgewachsene Produkt »Central Point Anti-Virus« anwerben.

Novell DOS mit »SDScan«

Einen wesentlich besseren Eindruck hinterließ das Konkurrenzprogramm Search&Destroy

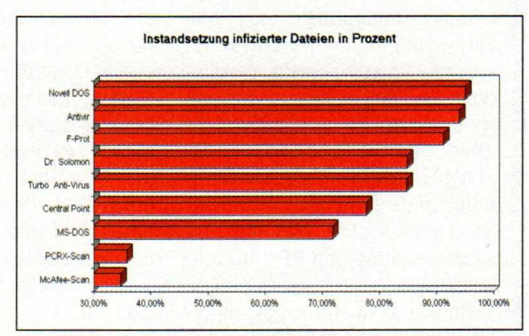


Bild 3. Besser wäre es, infizierte Dateien zu löschen, als sie zu reparieren, wobei Sie sich bei PCRX und McAfee besser gleich die Versuche ersparen.

33.01 von Novell DOS 7.0. »Sdscan«, wie das Suchprogramm in DOS-konformer Schreibweise heißt, übersah trotz enormer Suchgeschwindigkeit lediglich zehn infizierte Dateien. Phänomenal auch die 95prozentige Erfolgsquote bei der Reparatur: Da lohnt es sich, Novell DOS allein des Virenscanners wegen zu kaufen, der genauso gut unter MS-DOS arbeitet.

Damit Sie auf keinen Fall einen Virus auf Ihrem Datenträger übersehen, prüft Sdscan auf Wunsch auch den Inhalt gepackter Archive – beispielsweise Zip- oder Arj-Dateien – sowie komprimierten Code, den Hilfen wie Pklite oder Diet verdichtet haben. Selbstverständlich dürfen Sie die Archive nicht durch ein Paßwort schützen. Für eine Reparatur müssen Sie sie allerdings erst manuell auspacken.

»Sdres« ist, wie der Name bereits andeutet, die speicherresidente Version des Scanners und begutachtet je nach Einstellung Dateien vor der Ausführung, beim Kopieren oder Entpacken sowie Bootsektoren eingelegter Disketten. Leider erfahren Sie im Handbuch nur auf wenigen Seiten das Wichtigste über den Einsatz dieser Schutzsoftware, so daß Fragen wie über Vorsorge oder Updates offen bleiben.



Bild 4. Die Werbung für die Konkurrenz »Tntvirus« paßt bei Bootsafe von Central Point seit Jahren nicht ins Fenster.

Central Point Anti-Virus

Nach dem Start von Central Point Anti-Virus (Cpav) fällt äußerlich zuerst kaum ein Unterschied zu Microsoft Anti-Virus auf. Über die zusätzliche Option »Vollständige Menüs« wechseln Sie allerdings in eine SAA-Oberfläche mit erweitertem Funktionsumfang. So erspart Ihnen die Suche in Archiven das manuelle Auspacken dieser Dateien. Wenngleich Cpav bessere Testresultate als Msav erzielte, gehört es nicht zu den führenden Virentötern. Die Windows-Version müssen Sie zudem zusätzlich erwerben.

Programme, die sich nicht selbst auf Veränderungen prüfen, immunisieren Sie mit einer speziellen Funktion. Dazu wird an diese Dateien eine knapp 1 KByte große Überprüfungsroutine angehängt, die – ähnlich wie ein Virus – vor dem eigentlichen Programmcode abgearbeitet wird. Erkannte Manipulationen werden sofort gemeldet und der Programmlauf unterbrochen. So interessant diese Immunisierung auch erscheinen mag, so trügerisch kann die dadurch gewonnene Sicherheit sein. Ein vor dem Immunisierungsvorgang unentdeckt gebliebener Virus wird derart eingekapselt, daß viele Suchprogramme erblinden und er unbemerkt sein zerstörerisches Werk beginnen kann.

Im Test wurden an der Datei vorgenommene Änderungen gar nicht erst beanstandet. Diese Probleme sind wohl auch Central Point bewußt, denn nur zwei Programme aus dessen Paket besitzen von Haus aus diesen zweifelhaften Schutz.

Zwei TSR-Wächter lauern auch während Ihrer täglichen Arbeit ungebetenen Gästen auf: Während Vwatch nicht mehr als ein speicherresidenter Virenscanner ist, meldet Vsafe auf Wunsch auch Schreibzugriffe aller Art, eine Low-Level-Formatierung der Festplatte und das Einnisten residenter Programme in den Hauptspeicher. Vor einem Warmstart warnt es auch vor einer im Laufwerk A befindlichen Diskette.

Die Bootsektoren Ihrer Festplatte und Disketten speichert Bootsafe nach eingehender Überprüfung in einer schreibgeschützten, versteckten Datei im Hauptverzeichnis des betreffenden Datenträgers. Bei anschließenden Aufrufen zieht es diese Informationen für einen Vergleich und eine eventuelle Restaurierung heran, ohne jedoch nochmals nach bekannten Viren zu suchen. So kann jeder von einer älteren Bootsafe-Version nicht erkannte Virus auf einer Diskette bis zum Löschen der Datei »boot.cps« überleben. Häufig scheint dieses Hilfsprogramm jedenfalls kein Update zu erleben: Seit Jahren (so schon in Ausgabe 6'92, Seite 158) wirbt es für seinen im folgenden vorgestellten Urahn Tntvirus (Bild 4) – das ist schlichtweg Schlamperei.

Carmel Turbo Anti-Virus

Turbo Anti-Virus Professional – nicht zu verwechseln mit der preiswerteren Ausgabe ohne den Zusatz »Professional« – ist allgemein unter dem Namen »Tntvirus« bekannt. So und nicht anders muß denn auch das Verzeichnis heißen, wohin sich das Programmpaket automatisch installiert. Die äußerlich seit vie-

TIP: Fangdatei

Mit »tasm« und »tlink« erhalten Sie aus wenigen Zeilen eine 10 000 Byte große Fangdatei. Diese enthält außer einem Sprung und dem beendenden Interrupt-Aufruf nur NOPs, das sind wirkungslose Füllbefehle mit dem ASCII-Wert 90hex:

```
code segment byte
assume cs:code
    jmp @1 ;Sprung zu @1
    db  256 dup (90h) ;NOPs
@1: db 9739 dup (90h) ;NOPs
     int 20h ;Programmende
code ends
end
```

Wenn Sie nach Aufruf dieser Fangdatei darin Veränderungen finden, liegt in ihr der Virus gleichsam in »Reinkultur« vor.

Sieben Tips zur Vorsorge

Tip 1. Versehen Sie wichtige Dateien wie »command.com« oder »keyb.com« mit dem Read-Only-Attribut. Dieses hält einfachere Viren von der Infektion dieser Programme ab. Möchten Sie auf Nummer Sicher gehen und Ihr System nicht schon beim Start infizieren, dann booten Sie nicht von der Festplatte, sondern von einer sauberen, schreibgeschützten Diskette.

Tip 2. Lassen Sie beim Abschalten des Computers keine Disketten im Laufwerk zurück. Beim nächsten Start wird ein auf der Diskette enthaltener Bootsektorvirus selbst dann aktiv, wenn diese nur Datendateien enthält. Bei vielen Computern schalten Sie jegliche Bootversuche von Laufwerk A im CMOS-Setup ab, was überdies den Startvorgang beschleunigt.

Tip 3. Sorgen Sie für den Notfall mit einer sauberen Bootdiskette vor, die zusätzlich Kopien der wichtigen Festplattenbereiche enthält. Wenn Sie dafür kein geeignetes Programm besitzen, installieren Sie Ihr Betriebssystem einfach ein zweites Mal. Mit der dabei angelegten Uninstall-Diskette spielen Sie das saubere System nach einem Befall durch einen Bootsektorvirus wieder zurück.

Tip 4. Sichern Sie regelmäßig alle Daten, wie das Handbuch von AntiVir IV so wahr verkündet: »Unserer Meinung nach sollten Sie sich die Ausgabe für AntiVir IV sparen und sich lieber einen Streamer anschaffen«. Damit sind Sie auch gegen versehentliches Löschen oder einen Headcrash abgesichert.

Tip 5. Überkleben Sie die Schreibschutzkerbe auf 5¼-Zoll-Disketten mit undurchsichtigen Schreibschutzklebern und brechen Sie den Schreibschutzschieber auf 3½-Zoll-Disketten heraus. Kein Virus kann diesen Hardwareschutz umgehen.

Tip 6. Durchsuchen Sie neue Disketten und mit DFÜ empfangene Programme mit einem – besser mehreren – Virenscannern. Markieren Sie diese Disketten eindeutig und überprüfen Sie Disketten ohne diese Kennung lieber ein zweites oder drittes Mal als überhaupt nicht.

Tip 7. Durchsuchen Sie regelmäßig Ihre Festplatte auf Viren. Prüfsummenprogramme und speicherresidente Wächter erhöhen die Sicherheit abermals.

len Versionen unverändert gebliebene Oberfläche mit Pull-down-Menüs und Fenstertechnik hat endlich eine Mausunterstützung bekommen. Funktionsumfang und Arbeitsweise gleichen der von »Cpav« (Central Point), doch im Test leistete Tntvirus mehr.

Als Fehlalarm entpuppte sich der scheinbare Fund des »Satan-Bug-Virus«: Das Konkurrenzprodukt AntiVir legt während der Prüfung auf speicherresidente Viren eine Fangdatei an (siehe Tip »Fangdatei«). Kein noch so schlechter Virenscanner würde solch eine Bytefolge mit einem Virus verwechseln. Hier liegt also der Verdacht nahe, daß absichtlich ein schlechtes Licht auf die Konkurrenz geworfen werden soll, zumal auch in keinem anderen Virenlexikon ein »Satan-Bug-Virus« bekannt ist. Vielleicht liegt hierin auch die Differenz zwischen den 2481 im Begrüßungsfenster als bekannt angegebenen und den 2482 in der Virenliste aufgeführten Viren begründet.

Die speicherresidenten Wächter heißen »Defender« und »Tsafe«. Leider erkannte Bootsafe eine Variante des Form-Virus nicht.

AntiVir IV

AntiVir IV verzichtet ganz auf speicherresidente Werkzeuge und setzt statt dessen auf zwei unterschiedlich arbeitende Suchprogamme. Das ausschließlich über Kommandozeilenparameter zu steuernde Avscan verwendet zur Suche hauptsächlich bekannte Zeichenketten und fand bei bemerkenswerter Geschwindigkeit nicht weniger als 99,7 Prozent der Testviren. Im gründlichen Suchmodus meldete es Virensignaturen in zwei sauberen Programmen von Central Point Anti-Virus – entgegen den Expertenforderungen sind dort die Suchstrings unverschlüsselt enthalten.

Dateien säubern kann nur das komplexere AntiVir, da dieses zur Variantenbestimmung noch weitere Virenmerkmale heranzieht. Auf diese Weise spürte es aber wesentlich weniger Erreger auf und übersah dabei auch den seit Jahren bekannten »Invader-Virus« im Bootsektor. Dafür sucht es auch in Archiven und erkennt dabei sogar selbstentpackende, sogenannte SFX-Dateien.

Die geringe Zahl der Fehlreparaturen bei einer Quote von 94 Prozent richtig wiederhergestellten Programmdateien verschafft auch diesem Programm den Status eines Medizinmannes unter den DOSianern. Unbekannten Viren kommen Sie mit einer Prüfsummenfunktion auf die Schliche.

Daneben dient der Treiber »qcdrv.exe« der Sicherung, Überwachung und Restaurierung wichtiger Systembereiche. Sein relativ früher Aufruf in der ersten Zeile der Datei »config.sys« garantiert einen großen Schutz vor Tarnviren. Das alles kostet Sie kein Byte Platz im Arbeitsspeicher, da der Treiber selbsttätig wieder den von ihm belegten Speicher freigibt.

Zusätzlich zur Programmdiskette bekommen Sie gleich noch eine Betriebssystemdiskette mit dem lizenzierten Kern von DR-DOS 3.41. Damit haben Sie jederzeit eine garantiert saubere Notfalldiskette zur Hand, oft Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Virenbekämpfung. Beide 5¼-Zoll-Disketten sind schreibgeschützt, für die zum Beispiel bei Laptops benötigte 3½-Zoll-Version verlangt H+BEDV allerdings noch einmal satte 20 Mark extra.

Das hervorragende Handbuch enthält viel wissenswerte Information über Viren und ihre Arbeitsweise, wurde aber seit drei Jahren nicht mehr aktualisiert. Daher finden Sie darin weder eine Beschreibung des Suchprogramms Avscan noch Auskunft über neu hinzugekommene Funktionen von AntiVir und die seitdem erkannten Viren. Auch das in die Turbo-Vision-Oberfläche von AntiVir integrierte Virenlexikon enthält nur spärliche Informationen über einige ältere Viren.

AntiVir lief im Test anstandslos unter verschiedenen Betriebssystemen, doch unter Novell DOS 7.0 brach es gleich zu Beginn mit einem Laufzeitfehler ab. Unverträglichkeiten mit dem Speichertreiber »emm386.exe« waren die Ursache; ohne installierten Treiber tauchten keine weiteren Probleme mehr auf.

Viren und ihr Geschlecht

Der Duden schreibt vor: »Virus, das«, doch kursiv folgt »außerhalb der Fachsprache auch der«. Dabei bleibt es: das biologische Virus, aber der Computervirus.

Dr. Solomon's Anti-Virus-Toolkit

Firmenchef Dr. Solomon bietet mit seinem Anti-Virus-Toolkit sowohl unter Turbo Vision als auch unter Windows wirksame Instrumente zur Schädlingsbekämpfung an. Angefangen bei einfachen Betrachtern für Dateien, Sektoren und Hauptspeicher, stellt es auch Prüfsummenfunktionen, Werkzeuge zur Restaurierung zerstörter Festplattenbereiche und einen guten, im Entfernen nicht ganz so bewandten Virenscanner bereit. Der Zusatz »Virusguard« prüft selbständig Dateien vor ihrer Ausführung, erkennt dabei jedoch schlecht polymorphe Viren. Eine weitere Automatisierung erreichen Sie durch die im Handbuch erklärte Batch-Programmierung. Dort lesen Sie zudem eine interessante Einführung zum Thema selbstreproduzierende Software, und auch das programminterne Virenlexikon weiß einiges über Viren zu berichten.

Firmenchef Dr. Solomon selbst arbeitet im Vorstand von EICAR mit. Die Behörde EICAR übrigens steht als »European Institute for Computer Anti-Virus Research« an vorderster Front im Abwehrkampf.

Unterbrechung durch TBAV
Versuch, NEWVIRUS.COM umzubenennen in
PèåN *ΣPÜ€▓q↕â─◘├FÇ. Nur ausführbare Dateien
werden überwacht. Nach Umbenennung
kann ein Infektionsversuch nicht mehr
festgestellt werden. Abbruch? (Y/N)

Bild 5. ThunderByte meldet eine virentypische, vom Programm leider nicht vorgenommene Aktion.

DOS INTERNATIONAL PREISTIP 7 94

F-Prot Professional

Neben seiner hohen Erkennungsrate beeindruckte F-Prot Professional mit einer präzisen Unterscheidung der einzelnen Varianten. Dies kam letztlich auch der Erfolgsquote bei der Desinfektion zugute, wenngleich F-Prot manchmal das Löschen von Dateien einer eventuellen Fehlreparatur vorzog. Unbekannte Viren ohne Tarnkappen-Technik finden Sie bei regelmäßigem Einsatz des Integritätsprüfers F-Check oder dessen TSR-Pendants Chkstop. Für eine effektive Nutzung dieser Programme finden Sie im Handbuch und auf Diskette einige Beispiele für die Einbindung in Batchdateien. Des weiteren stehen Ihnen noch ein residenter Scanner und Dienstprogramme zum Sichern und Zurückschreiben der Bootsektoren zur Verfügung.

Die als Shareware erhältliche englischsprachige Version von F-Prot ist für Privatanwender frei von Lizenzgebühren, beinhaltet dafür aber auch kein Handbuch. F-Prot ist übrigens eine Empfehlung des »BSI«. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik hilft beispielsweise auch Behörden, Krankenhäusern oder Dienststellen der Polizei, frei von Viren zu bleiben.

ThunderByte Anti-Virus

ThunderByte ist ein Antivirenpaket mit recht innovativen Ansätzen. So ist Tbscan nicht nur der schnellste und einer der besten Scanner im Test, sondern auch teilweise erfolgreich im Aufspüren neuer Viren. Eingesetzt wird dabei ein heuristisches Suchverfahren, welches nicht nach bekannten Suchstrings, sondern nach virentypischen Befehlssequenzen und anderen verdächtigen Eigenschaften Ausschau hält.

Nun kann es aber vorkommen, daß auch harmlose Programme solche Merkmale wie einen ungültigen Verzeichniseintrag besitzen – Dr. Solomon's Toolkit etwa benutzt den Zeiteintrag »6:61:00« zur Kennzeichnung der aktuellen Versionsnummer 6.61. Letztlich muß also der An-

wender durch einen Vergleich mit Originaldisketten entscheiden, ob ein Ernstfall vorliegt. Eine zuverlässige Reparatur kann »Tbclean« nur mit Hilfe zuvor angelegter Prüfdateien vornehmen, und selbst dann funktioniert es nicht bei jedem Virus.

Völlig unkonventionell ist das integrierte Verfahren zur Entfernung unbekannter Viren: Ein eingebauter Disassembler versucht den Sitz des Schädlings ausfindig zu machen und schneidet von ihm dann so viel wie nötig aus der Datei heraus. Testläufe konnten damit einfache Linkviren, die sich ans Ende des Wirtsprogrammes geheftet hatten, ebenso erfolgreich beseitigen wie eine mit den Programmen Cpav oder Tntvirus vorgenommene Immunisierung bei COM-Dateien. Oftmals ließ Tbclean aber auch nur den Virencode in der Datei zurück. Das Hantieren mit unbekannten Parasiten bleibt weiterhin ein gefährliches Unterfangen.

Der speicherresidente Schutz Tbav setzt sich aus verschiedenen Modulen zusammen, die Dateien und Bootsektoren absuchen, Prüfsummen vergleichen und verdächtige Instruktionen melden. So verhindert eine Sicherheitsabfrage erfolgreich, ausführbare Dateien umzubenennen und so dem Schutz zu entziehen – dennoch ändern Sie Programme unbemerkt mit einem einfachen Editor.

Tbav meldet auch Versuche von Viren, sich im Speicher einzunisten. Beinhaltet das infizierte Programm jedoch selbst TSR-Routinen, werden Sie dazu die Erlaubnis erteilen: Viren wie »Pogue« oder »Boot-Exe« breiten sich sodann unbemerkt über Ihren Dateibestand aus. Auch unseren selbstgeschriebenen Virus fand Tbav nur dank eines Fehlers im Wächtermodul Tbfile. Seltsamerweise meldete es eine vom Virus gar nicht ausgeführte Aktion (Bild 5) und brachte danach den Computer zum Absturz.

2001: Virenjagd im Rechner

Nane Jürgensen, bekannt von seinem Sharewarevertrieb, ist Herausgeber des bei Zweitausendeins erschienenen Antiviren-Sets. Vier Disketten mit Shareware und Begleitbuch für 33 Mark helfen dem mit Viren unerfahrenen Anwender. Bevor Sie allerdings eine der Disketten in Ihr Laufwerk legen, brechen Sie besser die – leider noch vorhandenen – Schreibschutzschieber heraus. Nur so verhindern Sie zuverlässig jegliche Manipulation auf den Datenträgern.

Möchten Sie sich erst einmal allgemein über Viren informieren, sehen Sie sich das englischsprachige Tutorial »They Here« der »National Security Associates« an. Das zugehörige Installationsprogramm schaufelt Ihnen nicht weniger als 158 PCX-Bilder auf Ihre Festplatte, die Sie dann wie eine Diaschau genießen können.

Um nun die eigenen Datenbestände auf Schädlinge zu untersuchen, verwenden Sie die ebenfalls im Set enthaltene Antivirensoftware von McAfee. Dessen weltweit wohl bekanntestes Suchprogramm Scan liegt seit längerer Zeit auch in einer Windows-Version vor. Mit gut über 99 Prozent erkannten Infektionen gehört es denn auch zu den Spitzenreitern im Test.

Haben Sie damit einen Virus gefunden, übergeben Sie dem Reinigungsprogramm Clean die in eckigen Klammern angegebene Kurzbezeichnung. Doch besser sparen Sie sich diese Arbeit und löschen die befallenen Dateien: Bei der Mehrzahl der Viren versagt Clean ohnehin. Im Test glänzte nach den knapp eine Woche dauernden Säuberungsläufen nur etwa jede dritte Datei mit ihrem Originalzustand. Selbst von bekannten Viren wie »Vacsina« und »Vienna« konnte Clean kaum ein Exemplar entfernen, beim Herausoperieren des »1241-Virus« verfing es sich sogar in einer Endlosschleife.

Bild I. »SO²« erschwert Ihnen die Virenabwehr durch unübersichtliche Pull-down-Menüs und Laufzeitfehler.

Die speicherresidente Version von Scan heißt »Vshield« (»Netshield« für den Einsatz unter Novell Netware) und scannt aufgerufene Programmdateien vor ihrer Ausführung. Auf Wunsch führt es auch Prüfsummenvergleiche durch oder observiert Dateien bereits bei Kopiervorgängen. All diese Überprüfungen verlangsamen Dateizugriffe derart, daß Sie meinen könnten, ein Virus wäre gerade am Werk.

Die passende Benutzeroberfläche für Scan und Clean sowie den bei MS-DOS ab Version 6.0 enthaltenen Virenscanner Msav bietet »SO²« von Boff-Consult. Über Pull-down-Menüs suchen und entfernen Sie Viren, vergleichen Prüfsummen und legen Fangdateien für unbekannte Viren aus. Für den Ernstfall legt Ihnen »SO²« eine Bootdiskette an. Laufzeitfehler mindern jedoch die Praxistauglichkeit des ohnehin unübersichtlichen Menüsystems (Bild I). Die F5-Taste aktiviert wieder das in der Statuszeile versprochene Virenlexikon noch den in der Online-Hilfe beschriebenen Statusreport.

Interessanter ist da schon das Zusatzprogramm »VS²«, mit dem Sie 40 Pseudoviren auf Diskette oder im Hauptspeicher erzeugen. Diese Dateien enthalten die für einzelne Viren typischen Suchstrings, nach denen viele Virenscanner Ausschau halten.

Das Hypertext-Virenlexikon Vsum von Patricia Hoffmann mit etwa 4,5 MByte, leider aber oft falschen Informationen, rundet das Paket ab. Das in Vsum enthaltene Testresultat (»certified«) straft Central Point und Microsoft mit den letzten Plätzen (Bild II), was unsere Ergebnisse bestätigen (Bild 1).

File Configure Goto VSUM Sections Help — VSUMX 9310

VSUM Virus Library Version: X310 1993
Total Viruses: 2,375 File Viruses: 2,284 Boot Viruses: 91

VSUM Certified Product Name & Version	1st Cert	Viruses Detected – Total	Boot	File	Tot %
DOS Based Scanning Products:					
Central Point Anti-Virus 2.0	X306	1,495	82	1,413	63.0
*Command Software's F-Prot Professional 2.09f	X309	2,268	89	2,179	95.5
Dr. Solomon's AVTK 6.55	X309	2,148	87	2,061	90.4
Fifth Generation UTScan 30.00	X309	2,085	86	1,999	87.8
IBM Anti-Virus/DOS 1.03	X309	1,981	83	1,898	83.4
Leprechaun Virus Buster 3.96	X308	1,815	69	1,746	76.4
McAfee Assoc. ViruScan V108	X309	2,256	90	2,166	95.0
Microsoft AV/DOS 6.0+8/93S	X308	1,156	67	1,089	48.7
Norton Anti-Virus 3.0	X310	1,939	84	1,855	81.6

F1:Help F2:Menu F4:Srch F5:Print F7:Color F8:Viewed <<- +>> F10:Exit ESC:GoBack

Bild II. Patricia Hoffmanns Virenlexikon Vsum hält auch Ergebnisse eigener Vergleichstests bereit.

DOS International – Empfehlung der Redaktion 94

PCRX-Monitor

Der Schwerpunkt von PCRX liegt auf einem speicherresidenten Sensor, der alle Systemaktivitäten überwacht. Damit Sie zum Zeitpunkt der Installation über einen sauberen Rechner verfügen, warnt Sie der ebenfalls enthaltene Scanner vor einem Großteil der bekannten Viren. Die Desinfektion geschieht leider ähnlich nachlässig wie bei McAfee's Clean, das Entfernen des »Kalah-Virus« scheiterte bereits an dem gesetzten Read-Only-Attribut der Datei. Während der Installation endete jeder Reparaturversuch in einem Absturz des Rechners.

Doch dafür beeindruckt das Wächterprogramm: Es protokolliert im Hintergrund die für Viren relevanten Aktionen und schlägt erst bei verdächtigen Verhaltensmustern Alarm. Dazu gehört auch die Überprüfung der Bootbereiche nach dem Systemstart oder die Suche nach einem Bootsektorvirus bei Zugriffen auf ein Diskettenlaufwerk. Lobenswert dabei ist die Meldung mit einem eindeutigen Hinweis auf die Art der Infektion (Bild 6). Überdies schließt dieses Verfahren Fehlalarme weitestgehend aus, ohne dabei den Schutzmantel durchlässiger zu gestalten oder die Performance Ihres Rechners zu beeinträchtigen.

Pcrx meldet sich jedoch auch bei einer Verkleinerung eines Programms mit dem Packer Diet. Wählen Sie die Fortsetzungsoption, wird die Datei zwar gepackt, jedoch wieder bis zu ihrer ursprünglichen Größe mit Resten des originalen Programmcodes aufgefüllt. Ebenso lösen mit einem Editor vorgenommene Veränderungen an Programmen meist noch keinen Alarm aus. Dafür müssen Sie beispielsweise im Norton Commander dreimal speichern, bevor PCRX die Änderung durchläßt. Und schließlich werden nach einer vom An-

wender erlaubten Infektion anfängliche Versuche unterbunden, diese Datei wieder durch das Original zu ersetzen.

Trotz dieser kleinen Unstimmigkeiten konnte sich fast keiner der probeweise aufgerufenen Viren aus unserer Sammlung unbemerkt am PCRX-Sensor vorbeischleichen. Allein die unentdeckt gebliebenen Varianten des »Boot-Exe-Virus« sowie unser Testvirus Marke Eigenbau konnten zeigen, daß auch diese bisher wohl empfehlenswerteste Softwarelösung noch nicht der Weisheit letzter Schluß sein kann. Dennoch wird PCRX auch weiterhin auf unserem Redaktionsrechner seine Dienste leisten.

DOS-Gesamturteil

Bei verschiedenen Preisklassen und Technologien – wie Scanner, Monitore und speicherresidente Schutzprogramme – auf dem Gebiet der Virenbekämpfung fällt ein vergleichendes Urteil schwer.
– Als Scanner siegt AntiVir mit besten Leistungen beim Suchen und Entfernen von Viren, ist jedoch wegen der Preisgestaltung nur zahlungskräftigen Nutzern zu empfehlen.
– Ein preiswerter Scanner wie F-Prot muß kein schlechter sein. Vor allem mit der beachtlich schnellen Scanzeit weist sich der Isländer Fridrik Skulason als Meister des Assembler-Codes aus.
– Das Monitorverfahren PCRX (Test in Ausgabe 1'93, Seite 138) überwacht dauernd den Datenstrom. Im Redaktionsalltag mit täglich eingehenden Fremddisketten voller Tips & Tricks sind wir dankbar für frühen Alarm. Doch auch wer mit PCRX seinen Arbeitsspeicher mit 14 KByte belastet, sollte seinen Datenbestand häufiger scannen – am besten mit dem letzten Scanner-Update.

```
PCRX WARNUNG
C:\VIREN\MOSQUITO\MOSQUITO.EXE
Die obige Datei enthält den Virus.
C:\DOS\CHKDSK.EXE
Datei war das Ziel des Virus.

Bitte einen Systemtechniker informieren
   [S]-Systemstart [C]-Fortsetzung
```

Bild 6. Der Sensor von PCRX zeigt Ihnen den genauen Infektionsweg auf.

Hard- und Softwarehersteller müssen in Zukunft stärker zusammenarbeiten, damit sich die bereits jetzt stark von Bits und Bytes abhängige Gesellschaft auch in Zukunft noch in ausreichendem Maße auf Computer verlassen kann. PC's sollten zwei getrennte Festplatten besitzen, eine für Programme, die andere für Daten. Erstere muß bei jedem Schreibzugriff eine hardwareseitig implementierte, unumgängliche Sicherheitsabfrage auslösen, und nur von ihr darf das Betriebssystem ausführbaren Code laden. Diese Maßnahmen würden auch die regelmäßige Datensicherung vereinfachen, da die Daten dann bereits getrennt von den nicht zu sichernden Programmen vorlägen.

Doch eine effektive, auf lange Sicht sichere Lösung des Problems scheint noch in weiter Ferne, solange ein ganzer Industriezweig gut an Virenschutzprogrammen verdient – und noch besser an den häufig nötigen Updates. Sogar die Virenprogrammierer selbst profitieren von dieser Entwicklung, betreiben sie doch nebenher dubiose Mailboxen, die als Umschlagplätze für Killerprogramme jeglicher Art auch seriöse Hersteller von Antivirensoftware als User begrüßen dürfen. Unbeeinflußt von wirtschaftlichen Krisen blüht der internationale Virenhandel, in Bulgarien und Rußland ebenso wie im sonnigen Italien und an anderen schönen Plätzen dieser Erde.

(Rüdiger Pein/et)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

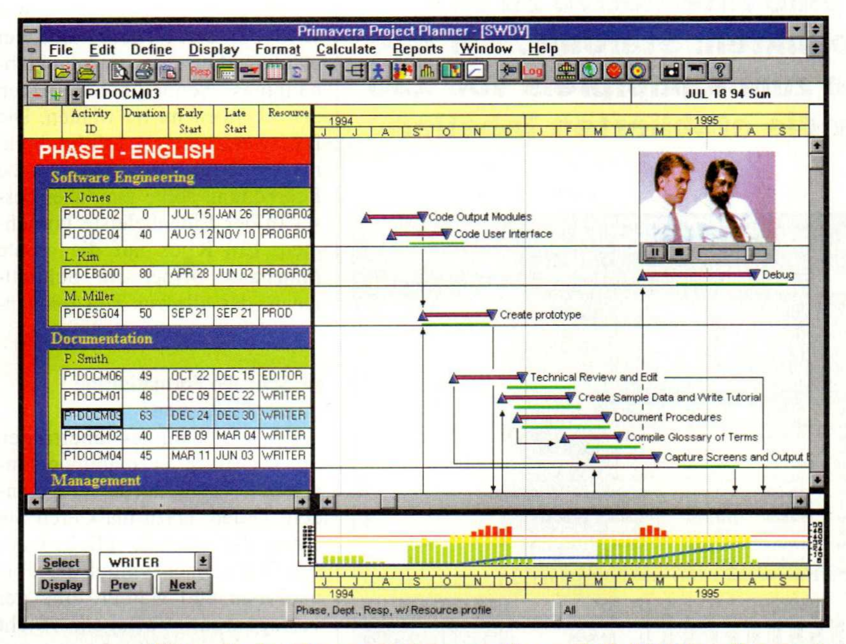
DOS INTERNATIONAL PREISTIP 94

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 94

Name:	AntiVir IV 4.15a	Carmel Turbo Anti-Virus Professional 9.00	Central Point Anti-Virus 2.0 für DOS	Dr. Solomon's Anti-Virus-Toolkit 6.61 für Windows	F-Prot Professional 2.11b	PCRX 2.6 D	ThunderByte Anti-Virus 6.10 D
Funktion:	Virenerkennung und -entfernung	Sammlung von Antivirenprogrammen	Sammlung von Antivirenprogrammen	Sammlung von Antivirenprogrammen	preisgünstig Scannen und Entfernen	speicherresidentes Monitorverfahren	Scanner und weitere residente Hilfen
Preis:	399 Mark	349 Mark	149 Mark	349 Mark	73 Mark	113 Mark	234 Mark/ Windows: 290 Mark
Updates im Preis:	1 Stück	1 Jahr	keines	2 Stück	keines	1 Jahr per Mailbox für den Scanner	keines
Preis / zusätzliche Updates:	ab 149 Mark	100 Mark pro Jahr	49 Mark pro Stück, 149 Mark pro Jahr	259 Mark	35 Mark pro Stück, 96 Mark für vier aufeinanderfolgende	65 Mark	343 Mark für 6 mal im Jahr
Info:	H+BEDV Datentechnik GmbH, 88069 Tettnang	Hilchner Daten & Medien, 41468 Neuss	Computer 2000 GmbH, 81379 München	S&S International GmbH, 20255 Hamburg	perComp-Verlag GmbH, 22041 Hamburg	ISAS Beratungs-GmbH, 23845 Wakendorf	ProMus Conception GmbH, 40885 Ratingen
+	- sehr gute Virenerkennung und -entfernung - Suche sogar in selbstentpackenden Archiven - Bootdiskette	- Suche in Archivdateien	- Suche in Archivdateien - günstiger Preis	- gute Virenerkennung - informatives Virenlexikon - gelungene Windows-Version	- günstiger Preis - sehr gute Virenerkennung und -entfernung	- Schutz auch gegen unbekannte Viren - nur selten Fehlalarm - günstiger Preis - kaum Updates nötig	- gute und schnelle Virenerkennung - heuristische Suchverfahren zum Auffinden verdächtiger Dateien - Speicherwächter
−	- hoher Preis	- langsame Suche	- langsame Suche	–	–	- schwache Säuberung infizierter Dateien - Scanner eher als »Dreingabe«	- problematisch für ungeübte Anwender - keine Säuberung infizierter Dateien
DOS-Urteil:	AntiVir überzeugte mit stärkster Such- und Entfernleistung	Turbo Anti-Virus gibt sich als bewährtes Produkt ohne nenneswerte Schwächen.	Central Point Anti-Virus bietet ein besseres »Msav« von MS-DOS.	Zuverlässige Hilfsprogramme für DOS und Windows	Gute eingedeutschte Programme und Handbuch mit bestem Preis-Leistungs-Verhältnis	Erfolgversprechender Ansatz: baut damit eine fast unüberwindbare Schutzmauer auf.	Teilweise der Schutz der gleichnamigen Steckkarte (464 Mark). Manche Funktionen erfordern Vorkenntnisse.

Der Primavera Project Planner®:

Diese Projektmanagement-Software ist so leistungsstark,





MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

Mit dem Project Planner von Primavera können Sie Projektinformationen auf unbegrenzt viele verschiedene Arten organisieren und formatieren, so daß Analysen und Berichte besser auf dem Bildschirm bearbeitet werden können. Kennen Sie eine Projektmanagement-Software, die besser in Windows integriert ist? Primavera nutzt die Windows-Funktionalität voll aus und unterstützt "Ziehen und Ablegen", OLE und anderes.

Jetzt endlich haben Sie den Überblick über Ihre Projekte. Sie wissen, was wann wo geschieht. Sie kontrollieren jedes Detail. Primavera Project Planner für Windows™ ist ein leistungsstarkes neues Programm, mit dem die verzwicktesten Projekte problemlos abgewickelt werden können, speziell in einer Umgebung mit mehreren Anwendern und Projekten.

so überzeugend,

Sie können jetzt ohne langes Suchen oder umständliches Hantieren in umfangreichen Berichten und Graphiken die benötigten Informationen herausfinden. Mit Primavera haben Sie immer alle erforderlichen Unterlagen zur Hand, wenn Sie der Firmenleitung, den Mitarbeitern oder kün ftigen Kunden ein Projekt vorstellen.

so transparent –

Primavera macht die Projektanalyse zum Kinderspiel. Sie können sogar nach Kapazitäten und Arbeitsstrukturplänen organisieren und zusammenfassen. Sie wissen genau, wer was wann warum macht und was es kostet – und Sie haben die ganze Zeit vollständige Kontrolle über das Projekt.

Sie werden nicht mehr darauf verzichten wollen.

Mit Primavera für Windows erhalten sie das, was sich alle Projektmanager wünschen: Ergebnisse. Weitere Informationen erhalten Sie unter der Nummer 08 71/2 21 54 in Deutschland oder 00 44/81/748/73 00 in England



Kostenloses Demo-Video!
Rufen Sie an unter 08 71/2 21 54

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation

PRIMAVERA

Europäische Zentrale
Elsinore Huse • 77 Fulham Palace Rd.
London • England, W6 8JA • Großbritannien
Tel: 00 44/81/748/7300 Fax 00 44/81/748/2846

Firmensitz
Two Bala Plaza
Bala Cynwyd, PA 19004 • USA
Tel: 001/610/667/8600 Fax 001/610/667/7894

STARCALC FÜR WINDOWS

Angriff auf Excel & Co.

Nach Jahren der Abstinenz im Tabellenkalkulationsmarkt präsentiert Star Division jetzt eine Alternative zu den amerikanischen Konkurrenzprodukten: StarCalc. Wir haben geprüft, ob der Excel-Clone zum Kampfpreis von 130 Mark eine echte Bedrohung für die etablierten Tabellenkalkulationen ist.

StarCalc kommt zum Sonderpreis von 130 Mark und mit klarer Zielsetzung auf den Markt: Es bietet die Hauptmerkmale der Mitbewerber am Tabellenkalkulationsmarkt und hat außerdem zusätzliche Extras, die zum Zugreifen locken sollen.

Bei der Bedienungsoberfläche orientiert sich StarCalc (Bild 1) am Textverarbeitungs-Kollegen StarWriter für Windows: Überall, wo es sinnvoll ist, kommen die gleichen Funktions-Bildsymbole zum Einsatz, die Menüstruktur ist nahezu identisch und der Dokumentmanager fehlt ebensowenig wie die Funktion »Datei versenden«.

▶ Soforthilfe durch Sprechblasen

Viele Neuerungen von StarWriter 2.0 sind in die Entwicklung von StarCalc eingeflossen: Kleine Sprechblasen mit einer Funktions-Kurzerklärung werden eingeblendet, sobald Sie den Mauszeiger auf einem Symbol plazieren und die rechte Maustaste drücken. Autoformat gestattet es, markierten Zellblöcken beliebige Formatvorlagen (Bild 2) zuzuweisen, die Auswahl der zahlreichen Operatoren und Funktionen erfolgt auf Wunsch über ein ständig auf dem Bildschirm sichtbares Fenster. Mit Drag&Drop lassen sich markierte Zellblöcke verschieben, und die Mehrfachmarkierung bei gedrückter Strg-Taste ist obligatorisch.

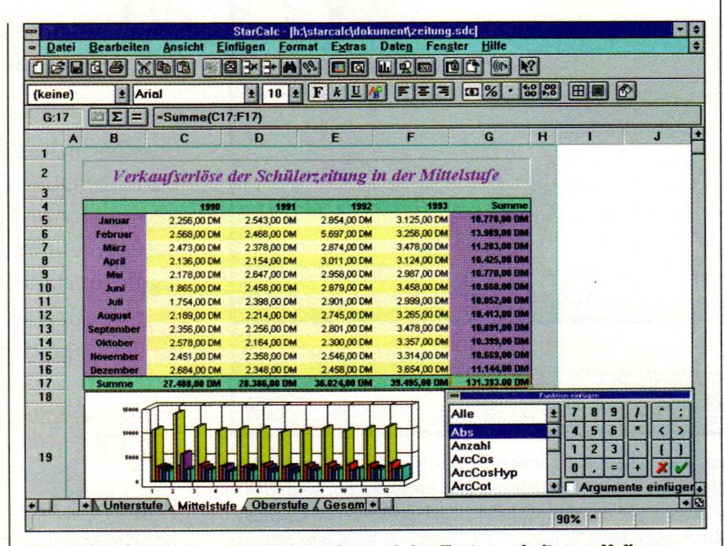


Bild 1. StarCalc präsentiert sich im Gewand des Textverarbeitungs-Kollegen StarWriter und mit ähnlichen Bedienungsmerkmalen.

Die zum Stand der Technik zählende dreidimensionale Ansicht von Tabellen wurde bei StarCalc nicht vergessen. Sie ist allerdings nur eine Art, »trockene« Tabellen ansprechend zu gestalten. Mehrere andere Ansichten mit verschiedenen Farbkombinationen, Umrandungen und Hintergrundmustern für Tabellenköpfe und Zellenblöcke lassen sich ganz einfach in Form von Vorlagen zuweisen. Diverse, beliebig erweiterbare Vorlagen sind bereits beigepackt.

Der Zelleninhalt darf aus numerischen Werten, Formeln, einoder mehrzeiligem Text, Grafiken, Datensätzen und Notizen bestehen. Auch OLE-Objekte lassen sich im Arbeitsblatt einfügen. Mit über 80 Funktionen aus Mathematik, Statistik, Datum/Zeit und Finanzen werden prinzipiell alle denkbaren Einsatzbereiche abgedeckt. Ein kleiner Helfer in Form eines Taschenrechners mit vorgeschalteter Auswahlbox erleichtert die Formeleingabe. Damit die Übersicht erhalten bleibt, kann man die »Syntax-Hervorhebung« aktivieren, die normale Eingabewerte, Formeln, Texte und Notizen automatisch farblich voneinander trennt.

StarCalc faßt alle Rechenblätter und Diagramme standardmäßig in einer Arbeitsmappe zusammen. Die Karteireiter für die einzelnen Seiten sind wie bei Excel, Quattro Pro und 1-2-3 angeordnet. Sie lassen sich beliebig beschriften, indem Sie – wie auch bei StarWriter – mit der rechten Maustaste ein objektabhängiges Schnellmenü öffnen und »Umbenennen« wählen. Die Basiswerte-Eingabe erfolgt direkt im Arbeitsblatt, die nachträgliche Bearbeitung sollte man aber besser in der Eingabeleiste vornehmen. Ein Klick auf die rechte Maustaste öffnet ein Schnellmenü, das alle zur Zeit relevanten Funktionen anbietet.

▶ Schnelle Formatierung per Gießkanne

Per »Gießkanne« übertragen Sie sämtliche Formatanweisungen einer Zelle auf beliebige andere Zellen. Dazu markieren Sie einen Zellenblock, klicken auf das Gießkannensymbol der Formatleiste und wählen eine der verfügbaren Vorlagen. Steht Text in einer Zelle, lassen sich verschiedene Schriften, Auszeichnungen, Farben, Rahmen und Hintergrund kombinieren. Text ist innerhalb einer Zelle sogar mehrzeilig und auch vertikal darstellbar. Der gute Helfer bei der Formatierung, der seinem Namen alle Ehre macht, heißt wie bei StarWriter »Autoformat« (Bild 3).

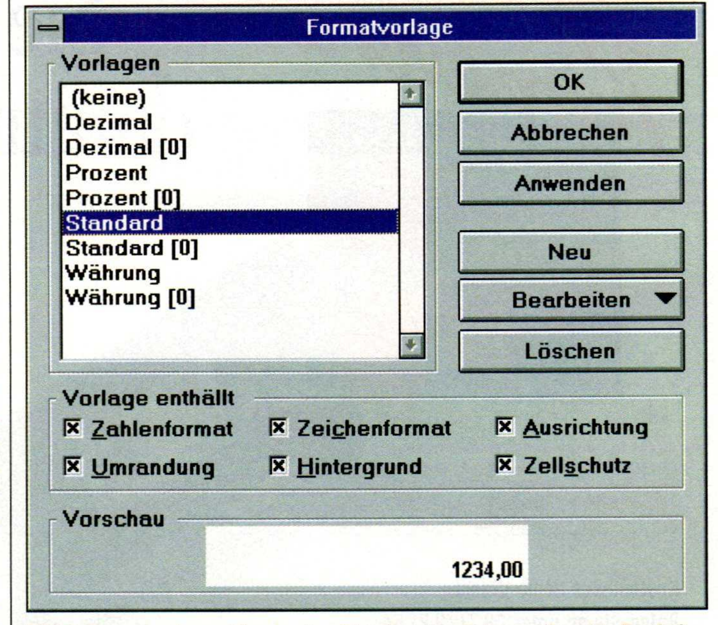
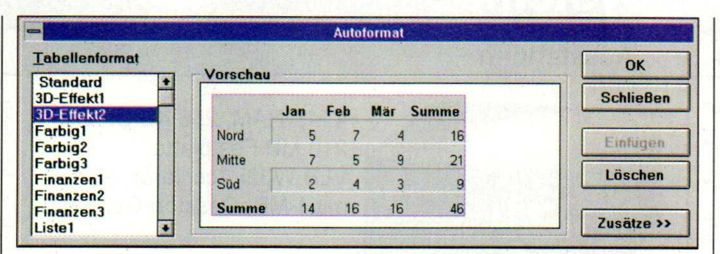


Bild 2. Formatvorlagen können einer Tabelle schnell das gewünschte Erscheinungsbild verpassen.

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- extrem einfache Bedienung
- ausgezeichneter Umgang mit Texten
- Mehrfachmarkierung
- lernendes Autofill
- Formatieren per Gießkanne und Autoformat
- schnelles Geschäftsdiagramm-Modul



	Jan	Feb	Mär	Summe
Nord	5	7	4	16
Mitte	7	5	9	21
Süd	2	4	3	9
Summe	14	16	16	46

Bild 3. »Autoformat« dient zum komfortablen Formatieren von Zellinhalten.

Gegenüber Star Divisions Texter verfügt StarCalc allerdings nicht über wechselnde Objektleisten. Alle objektbezogenen Eigenschaften – beispielsweise bei einer eingebundenen Grafik – werden über das Objektmenü (rechte Maustaste) zugewiesen, während Sie ständig benötigte Formatanweisungen wie Währung, Prozent, Schriftattribute und -ausrichtung über Formatleistensymbole erreichen.

▶ Diagramme interaktiv im Griff

Diagramme jeglichen Typs (Polar-, Balken-, Kreisgrafiken und Linien, zwei- oder dreidimensional) lassen sich interaktiv erzeugen und an beliebiger Stelle im Arbeitsblatt einblenden. Sie markieren dazu einfach einen Zellenblock und wählen »Diagramm« im Menü »Einfügen«. Damit wird die Diagrammverwaltung aktiviert, die vom Umfang her schon beinahe ein eigenes Geschäftsgrafik-Programm ist (Bild 4). Einzelne Diagrammsektoren lassen sich hinsichtlich Farbe und Linienstärke individuell bearbeiten. Zu jedem Diagrammtyp gibt es eine Galerie, aus der Sie eine von bis zu acht verschiedenen Ansichten des Typs wählen können. Diagramme lassen sich als »transparenter Hintergrund« für den entsprechenden Zellenblock verwenden, was auf dem Papier besonders effektvoll aussieht. Zum Ausdruck kommen sowohl zusammenhängende markierte Bereiche als auch die gesamte Arbeitsmappe, das aktive Arbeitsblatt oder ausgewählte Seiten.

Die zoombare Druckvorschau erlaubt eine genaue Ansicht des späteren Ausdrucks und berücksichtigt auch, wie farbliche Darstellungen in Graustufen auf dem Papier aussehen (Bild 5). Seitenumbrüche und Blattgrenzen kann man allerdings schon im Arbeitsblatt sehen, ohne die Seitenvorschau einschalten zu müssen.

Mit der Autofill-Funktion füllen Sie blitzschnell markierte Zellbereiche mit Gestaltungsvorgaben, Formeln oder anderen Werten. Begonnene Reihen lassen sich damit sinnvoll fortsetzen und leere Zellen zwischen zwei Werten logisch ergänzen. In diesem Punkt ist StarCalc seinen Mitbewerbern überlegen, denn diese Funktion ist lernfähig. Wer in umfangreichen Tabellen einen bestimmten Wert oder eine spezielle Formel austauschen möchte, kann dies mit Suchen&Ersetzen problemlos erledigen. Durch Aktivieren des Zellenschutzes lassen sich Inhalte bestimmter Zellen vor Änderungen schützen.

▶ Anschluß von ODBC bis OLE

StarCalc orientiert sich nicht nur bei der Bedienung an StarWriter, sondern auch beim Import fremder Datenformate. Im Datenbankbereich hat das Programm eine ODBC-Schnittstelle und kann direkt dBase, StarBase und SDF lesen. Für das Einfügen von Grafiken sind alle wichtigen Filter von BMP bis TIFF verfügbar. Tabellen aus Excel lassen sich direkt übernehmen, so daß Umsteiger keinen Datenverlust erleiden. Daß StarCalc auch OLE 2.0 beherrscht, ist beim derzeitigen Stand der Technik schon beinahe eine Selbstverständlichkeit.

▶ Sprachmodul für schnellen Check

Ein wenig ungewöhnlich ist das Sprachmodul. Zur Kontrolle können Sie sich erfaßte Zahlen unmittelbar nach der Eingabe (oder die numerischen Werte markierter Zellen) vorlesen lassen. Dieser Mechanismus ist beim Vergleich von Zahlenkolonnen, die vom Papier aus übertragen wurden, sehr hilfreich. Einzige Bedingung, um die Sprachausgabe zu nutzen, ist eine eingebaute Soundkarte oder die Installation des Treibers »speaker.drv«, der den eingebauten Lautsprecher des Rechners ansteuert.

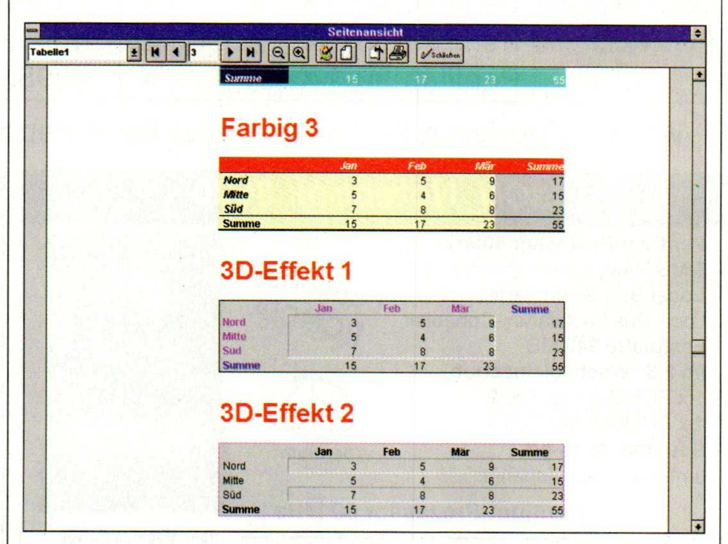
▶ Perfekter Clone oder bloß Clown?

Obwohl StarCalc mehr oder weniger ein Excel-Clone ist, läßt es sich doch nicht so ohne weiteres mit dem Original – Excel 5.0 – vergleichen. StarCalc ist eine Tabellenkalkulation für den Alltag: Das heißt installieren und sofort loslegen mit Berechnungen von KFZ-Kosten, Zinsaufwendungen für Kredite, Etatplanungen, Reisekosten- und Haushaltsabrechnungen etc. Aufwendigere Kalkulationen lassen sich ebenfalls einfach durchführen – bis man an die Grenzen dieses Programms stößt, kann es lange dauern. Dennoch gibt es einige Funktionen, wie beispielsweise Pivot-Tabellen, die nur Excel 5.0 beherrscht. Die Frage ist allerdings, wer diese Features bei der täglichen Arbeit mit Tabellen und Diagrammen braucht? Wer darauf verzichten kann, ist mit StarCalc bestens bedient.

Andererseits eignet sich der »Clone« sehr gut zum Low-Cost-Einstieg. Wenn Sie die Limits erreicht haben, können Sie problemlos auf Excel umsteigen.

Einsteigern in die Welt der Zahlen sowie Alltags-Kalkulierern, die schnell und einfach Resultate erzielen wollen, können wir StarCalc uneingeschränkt empfehlen, da der Clone hier das weitaus bessere Preis-Leistungs-Verhältnis bietet als das Vorbild.

(Renate Trelenberg/ Jürgen Hochstädt/mn)



	Jan	Feb	Mär	Summe
Nord	3	5	9	17
Mitte	5	4	6	15
Süd	7	8	8	23
Summe	15	17	23	55

Bild 5. Die zoombare Druckvorschau von StarCalc berücksichtigt sogar, wie farbige Tabellen in Graustufendarstellung aussehen.

Bild 4. Dreidimensionale Ansichten von Tabellen sind mit StarCalc schnell anzufertigen.

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

StarCalc ist in erster Linie eine Tabellenkalkulation für den alltäglichen Bedarf im Büro oder im Haus, die durch eine ausgezeichnete Benutzerführung auch ungeübten Anwendern schnelle Kalkulationen mit entsprechenden Diagrammen erlaubt und in ansprechender Gestaltung zu Papier bringt. Vom Preis-Leistungs-Verhältnis zur Zeit unschlagbar.

Name: StarCalc
Funktion: Tabellenkalkulation
Preis: 130 Mark
Info: Star Division GmbH, 20097 Hamburg

Computer Discount 2000 GmbH

LION® Rechnersysteme

System	CPU	ISA	VLB	EISA	PCI	Preis	Ausstattung
LION® VLB	486SX-25	X	X			**1448,-**	4 MB RAM, 256 KB Cache, 210 MB Festplatte, VLB W32i Acceleratorkarte mit 1 MB, Desktop-Gehäuse
	486D-40	X	X			**1598,-**	
	486DX-40	X	X			**1898,-**	
	486DX2-66	X	X			**2198,-**	
LION® EISA/VLB	486DX-33	X	X	X		**2098,-**	
	486DX-40	X	X	X		**2198,-**	
	486DX-50	X		X		**2448,-**	
	486DX2-66	X	X	X		**2498,-**	
LION® PCI	486DX-33	X			X	**2998,-**	8 MB RAM, 256 KB Cache, 420 MB Festplatte, PCI Acceleratorkarte mit 1 MB, Tower-Gehäuse
	486DX2-66	X			X	**3348,-**	
	486DX4-75	X			X	**3798,-**	
	486DX4-100	X			X	**4198,-**	
LION® Pentium PCI/VLB	Pentium-60	X	X		X	**3998,-**	intel inside pentium – 8 MB RAM, 256 KB Cache, 420 MB Festplatte, PCI oder VLB Acceleratorkarte mit 1 MB, Big-Tower-Gehäuse
	Pentium-66	X	X		X	**4098,-**	
	Pentium-90	X	X		X	**4598,-**	

Das Pentiumlogo ist eine eingetragenes Warenzeichen der Intel GmbH

Wir konfigurieren Ihr System oder Ihr Notebook nach Ihren Wünschen, rufen Sie uns an.

LION® Notebook 3600

- **Pentium-Prozessor 60MHz**
- 8 MB RAM, erweiterbar bis 32 MB
- **Local Bus Grafikkarte**
- Local Bus Festplatten-Controller
- **Festplatte 340 MB im 2,5" Wechseleinschub**
- 1 x PCMCIA Slot Typ 2
- 1 x PCMCIA Slot Typ 3
- **Soundkarte 16-bit**
- umfangreiches Zubehör

Local Bus PCMCIA



Pentium-Prozessor 60 MHz

über Dockingstation volle Unterstützung von Local Bus

Dual-Scan	NEU!	**7198,-**
Aktiv-TFT		**9598,-**

LION® Notebook 6500

- 4 MB RAM, optional 8 oder 20 MB
- **eingebauter Trackball**
- 512 KB Local-Bus Video-RAM
- 2x PCMCIA 2.0 Slots
- **Festplatte 250 MB**
- Power Management
- **Local-Bus Video- und Festplattencontroller**



	486DX-33	486DX2-66
Mono	**3298,-**	**3598,-**
Dual-Scan	**4498,-**	**4798,-**
Aktiv-TFT	**auf Anfrage**	**6298,-**

"Das ist ein durchdachtes, handliches Gerät mit guten Abmessungen und überdurchschnittlichen Leistungen" Chip 11/93

LION® Notebook 3500A

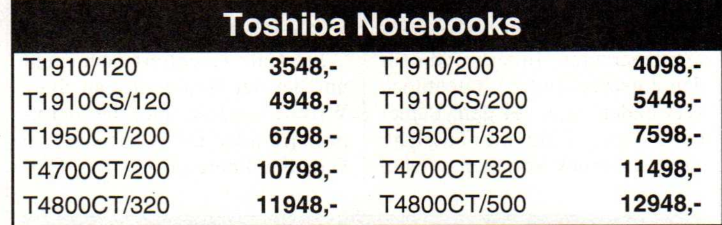
- 4 MB RAM, optional 16MB
- Akku und Tragetasche
- **Local Bus Grafikkarte**
- Power-Management
- externer VGA-Port
- **210 MB Festplatte**
- optional: Docking-Station mit 2 freien Slots

Local Bus



	486DX-33	486DX2-66
Mono	**2798,-**	**3098,-**
Dual-Scan	**4098,-**	**4398,-**
Aktiv-TFT	**auf Anfrage**	**5998,-**

Toshiba Notebooks



T1910/120	**3548,-**	T1910/200	**4098,-**
T1910CS/120	**4948,-**	T1910CS/200	**5448,-**
T1950CT/200	**6798,-**	T1950CT/320	**7598,-**
T4700CT/200	**10798,-**	T4700CT/320	**11498,-**
T4800CT/320	**11948,-**	T4800CT/500	**12948,-**

LION® Notebook 3500A

- **Monochrom - Display**
- 4 MB RAM, optional 16MB
- **Local Bus Grafikkarte**
- externer VGA-Port
- optional: Docking-Station mit 2 freien Slots
- **486SX-25 CPU**
- Akku und Tragetasche
- Power-Management
- **210 MB Festplatte**

SX25 **nur 2298,-**

LION® Portable



- LCD mono, 240 mm optional: Gas-Plasma, Dual Scan
- **4 MB**, maximal 32 MB
- 210 MB CONNER Festplatte
- Dualfloppy 3.5"/5.25"
- 2 x seriell, 1 x paralell
- **MS-DOS 6.2, MS-Windows 3.1**

AMD 486

Am486™DX-40 **3398,-**

Aufpreis für Am486™DX2-66 **298,-**

Am486 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Advanced Micro Devices GmbH

Zentrale:
Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Filiale Düsseldorf:
Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
Tel.: 0211/17875-0
Fax: 0211/353111

Filiale Berlin:
Bismarckstr. 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Filiale München:
Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Filiale Frankfurt:
Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/978809-0
Fax: 069/78960483

Filiale Köln:
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Filiale Frankfurt:
Reuterweg 51-53
60323 Frankfurt
Tel.: 069/971433-0
Fax: 069/175555

NETZWERK

Novell NetWare 3.12 deutsch

5 User	1098,-	10 User	2548,-
25 User	3798,-	50 User	4598,-

Novell NetWare 4.01 deutsch

5 User	1598,-	10 User	3648,-
25 User	5398,-	50 User	7198,-

Novell NetWare 3.12 deutsch Blue Box (IBM)

5 User	998,-	10 User	2298,-
25 User	3348,-	50 User	4598,-

Novell NetWare 4.01 deutsch Blue Box (IBM)

5 User	1398,-	10 User	3198,-
25 User	4698,-	50 User	6298,-

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

Offline USV P250	248,-	Booster USV B400	528,-
Offline USV P500	398,-	Booster USV B600	628,-
Offline USV P750	428,-	Online USV 500S	1498,-
Datawatch für Maus	118,-		

***LION* Ethernet BNC**

NE2000 komp.	74,-	NE2100 komp. BUS	138,-
NE2000+ komp.	78,-	NE3200 komp.	368,-
VL 200	248,-	Repeater 2-port	398,-
Pocket LAN Adapter	198,-	PCMCIA Adapter	358,-
SMC		Ultra 16 Coax	208,-
3-COM		3C509 Etherlink III Coax	238,-

Umfangreiches Netzwerk-Zubehör auf Anfrage !

CONNER

Festplatten 2,5"

CFN 250A	628,-	CFN 340N	728,-

Festplatten 3.5"

CFS 210A 210MB	388,-	CFS 420A 420MB	548,-
CFA 540A 540MB	768,-	CFA 540S 540MB	798,-
CFA 810A 810MB	1198,-	CFA 810S 810MB	1198,-
CFP 1060S 1,6GB	1448,-		

Floppy Tape Streamer

51250Q, 250 MB	268,-
C250MQX, 250 MB QIC 80 intern	298,-
C250MQPTX, 250 MB mit Tape, QIC 80, parallel	628,-

DC6000 SCSI

2150S, 250 MB, SCSI, intern	648,-
2150ES, 250 MB, SCSI, extern	928,-
2525S, 525 MB, SCSI, intern	928,-
2525ES, 525 MB, SCSI, extern	1248,-
2750S, 1,35 GB, SCSI, intern	1598,-
2750ES, 1,35 GB, SCSI, extern	1898,-

DAT Streamer SCSI

4320RT, DAT, 2 GB, SCSI, intern	1698,-
4350XT, DAT, 2 GB, SCSI, extern	1998,-
4324RP, DAT, 4 GB, SCSI, intern	1948,-
4354XP, DAT, 4 GB, SCSI, extern	2298,-
4326NP, DAT, 8 GB,DDS-2, SCSI, intern	2398,-
4584NP, DAT, 16 GB, SCSI, intern	4498,-

Zubehör

20001, Turbo Controller QIC-80	148,-
402, Controller QIC-02	128,-

Erfragen Sie günstige Komplettlösungen inclusive Software !

Western Digital

WD AC1210	418,-	WD AC1270	478,-
WD AC2250	448,-	WD AC2340	528,-
WD AC2420	578,-	WD AC2540	858,-

Seagate

SCSI 3.5"

ST 3283N	678,-	ST 11200N	1698,-
ST 3500N	1398,-	ST 12550N	3398,-

SCSI 5.25"

ST 41600N	3328,-	ST 41601N	3548,-

Seagate, erfragen Sie unsere große Produktpalette !

COLORADO STREAMER

DJ-10 CB11	208,-	DJ-20 CB11	278,-
JT-10 Trakker	398,-	JT-20 Trakker	578,-
PT-10 PowerTape	NEU!		1248,-
PT-25 PowerTape	1898,-	PTE-25 PowerTape	2198,-
PT-50 PowerTape	2298,-	PTE-50 PowerTape	2748,-

FC-20 Controller	128,-	TC-15 Controller	299,-
TC-15M Controller	398,-		

SYQUEST

SQ 5110C	468,-	SQ 3105S	488,-
SQ 3105A	428,-	SQ 3270S	798,-
SQ 5200	738,-	SQ 800	188,-
SQ 400	128,-	SQ 310	118,-
SQ 327	178,-	SQ 2000	238,-
SQ 01	SCSI-Controller		88,-

Co-Prozessoren

83S87 16-33 MHz	88,-	83D87 16-40 MHz	88,-
VELOX ICECAP IV			78,-

MULTIMEDIA

Sound-, Videokarten und Zubehör

SoundBlaster Pro value edition (Mitsumi)	198,-
SoundBlaster Pro value edition (Panasonic)	168,-
SoundBlaster 16 value edition	218,-
SoundBlaster 16 Multi CD	288,-
SoundBlaster 16 SCSI-2	358,-
SoundBlaster 16 ASP Multi CD	358,-
SoundBlaster 16 ASP SCSI-2	428,-
SoundBlaster AWE 32 Multi CD	568,-
VideoBlaster incl. Video for Windows	648,-
miro Movie Pro ISA oder VLB	1548,-
miro Video D1	548,-
miro Video DC1 tv	1398,-

CD-ROM Laufwerke

LION CD-ROM 520 AI Photo CD, Multises., Doublespeed	278,-
Mitsumi FX001D	318,-
Panasonic CR-562B CD-ROM Laufwerk	298,-
Panasonic CR-501BBB SCSI CD-ROM Laufw.	448,-

Microsoft®

Windows 3.1	218,-	Money 3.0	108,-
Win. f. Workgroups 3.11	348,-	Visual Basic 3.0 Win.	338,-
DOS 6.2 Originalver.	118,-	Publisher 2.0 f. Win.	278,-
Excel 5.0 f. Win.	828,-	Office Prof. 4.3	1598,-
Works 3.0 DOS	288,-	Office 4.2 f. Win.	1248,-
Windows for Workgroups		Additional 3.11	118,-
Macro Assem. 6.0	278,-	Windows NT	778,-
Project 4.0 f. Win.	1198,-	Access 2.0 f. Win.	828,-
Word 6.0 DOS	828,-	Works 3.0 f. Win.	288,-
Foxpro 2.6 DOS	218,-	Foxpro 2.6 f. Win.	218,-
Word 6.0 für Windows		Update	318,-

Wir führen eine große Auswahl an Standard-software zu günstigen Preisen !

GST Timeworks Publisher +
GST Designworks für Windows **178,-**

Canon

FAX-Geräte

B190	1698,-	B200	1898,-
B220	1938,-	L700 ohne Toner	3298,-

Drucker

BJ-10SX	368,-	BJC-600	1148,-
BJ-200	498,-	BJC-800	2198,-
BJ-300	898,-	LBP-4U	1198,-

Kopierer

FC330	1178,-	PC 11 (Zoom)	2298,-

NEU! Canon NEU!

Color-Notebook inclusive Drucker

BN100C 120 MB HDD	5778,-
BN100C 200 MB HDD	6268,-

EPSON

LQ-100	358,-	EPL-5200	1348,-
LQ-570+	568,-	EPL-5600	1898,-
LQ-870	968,-	Stylus 300	498,-
LQ-1070+	878,-	Stylus 1000	978,-
SQ-870	1198,-		

OKI

Drucker		**FAX-Geräte**	
ML 385	778,-	OKIFAX 1000	2848,-
OL 400ex	938,-	OKIFAX 450	878,-

NEC

Monitore

3V	Preissenkung	958,-
5 FGe (PM)		1928,-

Drucker

NEC P 2Q, dt.	378,-	Superscript 610	1168,-

CD-ROM-/Dual-Floppy-Laufwerke

3 X portable	838,-	Dual-Floppy 5839	238,-

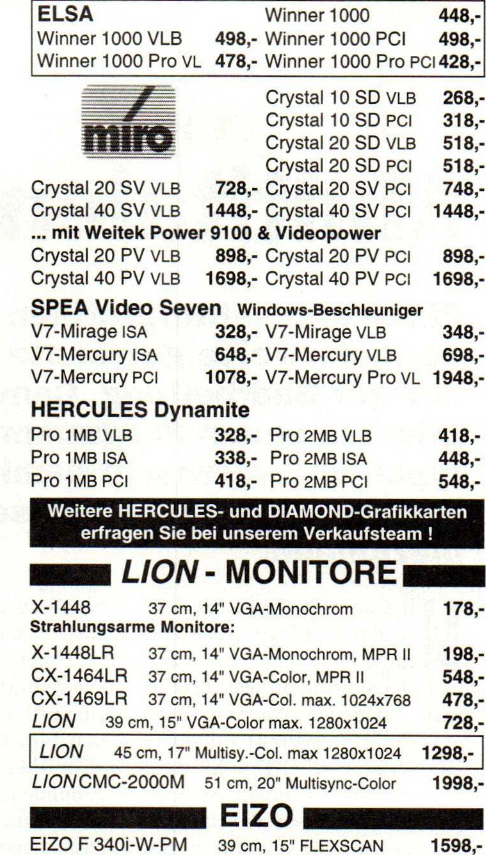
GRAFIKKARTEN

***LION* VGA-Karten**

LION ET4000 VLB W32i	258,-	*LION* Cirrus VLB	188,-

ELSA

		Winner 1000	448,-
Winner 1000 VLB	498,-	Winner 1000 PCI	498,-
Winner 1000 Pro VL	478,-	Winner 1000 Pro PCI	428,-



miro

		Crystal 10 SD VLB	268,-
		Crystal 10 SD PCI	318,-
		Crystal 20 SD VLB	518,-
		Crystal 20 SD PCI	518,-
Crystal 20 SV VLB	728,-	Crystal 20 SV PCI	748,-
Crystal 40 SV VLB	1448,-	Crystal 40 SV PCI	1448,-

... mit Weitek Power 9100 & Videopower

Crystal 20 PV VLB	898,-	Crystal 20 PV PCI	898,-
Crystal 40 PV VLB	1698,-	Crystal 40 PV PCI	1698,-

SPEA Video Seven Windows-Beschleuniger

V7-Mirage ISA	328,-	V7-Mirage VLB	348,-
V7-Mercury ISA	648,-	V7-Mercury VLB	698,-
V7-Mercury PCI	1078,-	V7-Mercury Pro VL	1948,-

HERCULES Dynamite

Pro 1MB VLB	328,-	Pro 2MB VLB	418,-
Pro 1MB ISA	338,-	Pro 2MB ISA	448,-
Pro 1MB PCI	418,-	Pro 2MB PCI	548,-

Weitere HERCULES- und DIAMOND-Grafikkarten erfragen Sie bei unserem Verkaufsteam !

LION - MONITORE

X-1448	37 cm, 14" VGA-Monochrom	178,-
Strahlungsarme Monitore:		
X-1448LR	37 cm, 14" VGA-Monochrom, MPR II	198,-
CX-1464LR	37 cm, 14" VGA-Color, MPR II	548,-
CX-1469LR	37 cm, 14" VGA-Col. max. 1024x768	478,-
LION	39 cm, 15" VGA-Color max. 1280x1024	728,-
LION	45 cm, 17" Multisy.-Col. max 1280x1024	1298,-
LION CMC-2000M	51 cm, 20" Multisync-Color	1998,-

EIZO

EIZO F 340i-W-PM	39 cm, 15" FLEXSCAN	1598,-
EIZO F 552i-W-T92	39 cm, 15" FLEXSCAN	2698,-

PHILIPS

15B (4 CM 8270)	39 cm, 15" LR	999,-
17C (4 CM 4770)	43,35 cm, 17" 0,31 DP	1299,-
17B (4 CM 6099)	43,35 cm, 17" Preissenkung	1849,-



HEWLETT PACKARD

Vertriebs - Partner - Peripherie

Wir bieten Ihnen die komplette HP-Peripherie zu äußerst günstigen Preisen, z.B.:

HP 486 VALUE LINE Modell

HP 486-SX25 VL2e 170 MB Festplatte **1928,-**

LaserJet 4 Plus NEU

- 12 Seiten pro Minute
- Auflösung echte 600 dpi mit REt
- 50% Tonerersparnis im EconoMode
- Schlafmodus
- beidseitiger Druck

2758,-

LaserJet 4P	1768,-	ScanJet IIp	998,-

Panasonic

Drucker		**Telefone**	
KX-P 2123	438,-	KX-T9150G	488,-
KX-P 2023	358,-	KX-T2050	144,-
Laserdrucker		**Fax-TAM**	
KX-P 4400	898,-	KX-F 2300G incl. UHG	968,-
Monitore			
TX-1537/Pro 3		KX-F 2400G incl. UHG	1138,-
Aufpreis im System	1048,-		
TX-D1732 NEU!	1668,-	**Fax-Geräte**	
		UF-321	1978,-
		UF-755 /Laser incl. UHG	4298,-
Anrufbeantworter			
KX-T5057 G		NEU!	177,-
KX-T5107G		NEU!	222,-

STAR

LC 24-30	24 Nadeldrucker	478,-
WinType 4000	GDI-Drucker für Windows	998,-

Für einige Artikel bieten wir besonders günstige Tagespreise. Rufen Sie an und lassen Sie sich von unserem Verkaufsteam informieren.
Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.

CANVAS FÜR WINDOWS

Multitalent

Pixel- und Vektorgrafiken benötigen normalerweise getrennte Applikationen zur Bearbeitung. Canvas integriert in einem Programm alle Grafiktypen und verwischt damit die Grenzen zwischen den klassischen Grafikdisziplinen.

Mit Canvas können Sie konstruieren, illustrieren, Vektorzeichnungen erzeugen und gleich noch ein paar Pixeleffekte einstreuen. Auch die Texteingabe ist ausgereift – kleinere Broschüren erledigen Sie ausschließlich in Canvas. So viele Funktionen führen aber auch zu Unmengen von Schaltern und vollgestopften Menüs. Zunächst wirkt Canvas daher etwas unaufgeräumt und spröde. Allerdings hat man sich bei Deneba auch eine Menge einfallen lassen um dem Problem Herr zu werden. Zu vielen Befehlen gibt es Werkzeugkästen, die sich frei auf dem Bildschirm plazieren lassen (Bild 1). Dazu gesellt sich ein übersichtliches Voreinstellungsmenü für den optimalen Start. Sofern mehrere Anwender mit dem Programm arbeiten sollen, lassen sich auch unterschiedliche Vorgaben speichern.

Die Fülle an Werkzeugen wird sicherlich in Kürze noch wachsen. Setzt man bei Retuscheprogrammen wie Photoshop und Picture Publisher auf Plug-Ins zur Erweiterung des Filterspektrums, so geht man bei Canvas denselben Weg im Bereich der Werkzeuge. Da hinter jedem Werkzeug eine Windows-DLL (Dynamische Linkbibliothek) steht, werden zukünftige Erweiterungen lediglich hinzukopiert und über den »Tool-Manager« in Canvas eingebunden. Ungewiß ist derzeit noch, wie schnell Drittanbieter zusätzliche Werkzeuge programmieren. Auf Apple-Seite ist dies längst der Fall. Die Herstellerfirma Deneba unterstützt die Entwicklung durch ein entsprechendes Entwicklertool.

▶ Konstruieren

Canvas ist kein CAD-Programm, und bis auf wenige Ausnahmen stehen auch keine echten 3D-Effekte zur Verfügung. Allerdings hat Canvas einiges zu bieten, wenn es um zweidimensionale Zeichnungen und Planungsskizzen geht. Hier ist zunächst die geradezu geniale Maßstabsfunktion zu nennen. Ob Sie nun 1:10 oder 1:25000 zeichnen möchten, eine kurze Vorgabe reicht. Zudem können sie nachträglich den Maßstab einer Zeichnung verändern, ohne sie neu skalieren zu müssen.

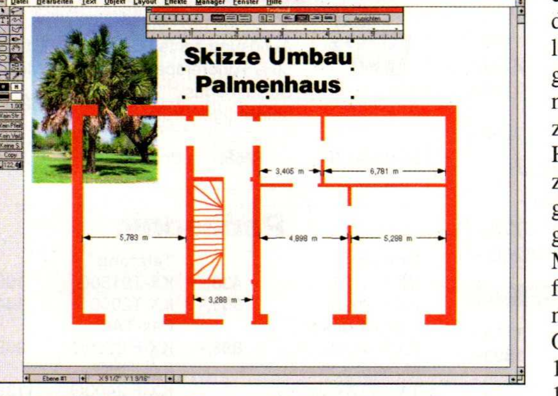


Bild 2. Bemaßungsfunktionen erleichtern das zweidimensionale Konstruieren.

Entscheidend für die Präzision einer Zeichnung ist aber auch die Größeneinstellung durch numerische Vorgaben. Anders als bei Corel müssen Sie also nicht in unterschiedlichen Zoomstufen am Element zupfen, bis es die exakte Größe angenommen hat.

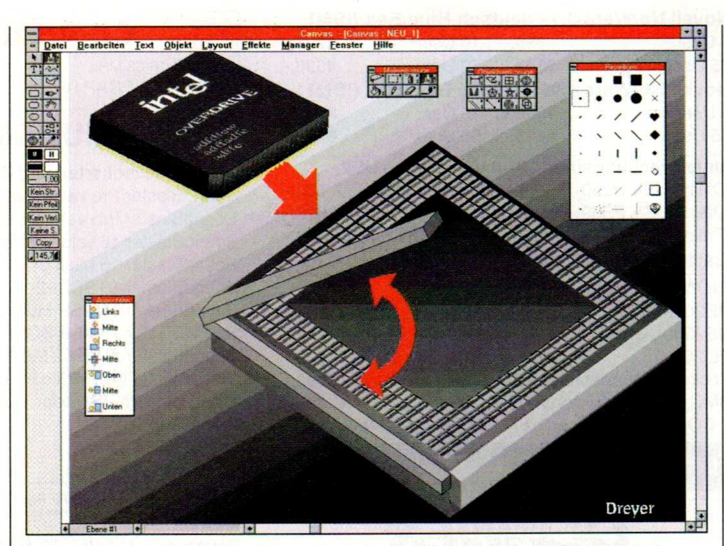


Bild 1. Viele Funktionen wollen verwaltet sein. Daher gibt es unzählige frei verschiebbare Werkzeugfenster.

Hinzu kommt eine Funktion zur automatischen Bemaßung (Bild 2). Mit unterschiedlichsten Pfeilen und Schraffuren lassen sich Verbindungslinien ziehen, auf denen – abhängig vom gewählten Maßstab – die Entfernung in Millimetern, Zentimetern, Metern oder Kilometern angegeben wird. Dabei stehen Ihnen unterschiedliche Bemaßungsstandards wie DIN, ANSI oder ISO zur Verfügung. Sofern Sie die Verbindungen mit den Elementen direkt verknüpfen, ändern sich die Angaben nicht nur bei neuen Maßstäben, sondern auch direkt bei der Größenänderung des entsprechenden Elements durch das Pfeilwerkzeug.

Nicht nur beim exakten Anlegen der Bemaßungen an Elementen profitieren Sie von der »Smart-Mouse«-Funktion. Immer wenn sich der Cursor auf der Höhe eines Elements befindet, springt automatisch eine Hilfslinie auf, die die Positionierung weiterer Elemente deutlich vereinfacht. Auf diese Weise läßt sich das Wirrwarr unzähliger Hilfslinien wie in anderen Programmen vermeiden.

▶ Illustrieren

Canvas verfügt über alle klassischen Werkzeuge für Bézierkurven, kann aber auch Freihandlinien und Polygone erzeugen. Besonders angenehm an den Canvas-Elementen: Die Umrißlinie muß nicht unbedingt geschlossen sein, um ein Element mit Farbe oder einem Verlauf zu füllen. Fehlende Verbindungen zwischen Anfangs- und Endpunkt werden dann automatisch durch eine imaginäre Gerade ergänzt. Die gewünschte Far-



Bild 3. Genial – transparente Mischung von Vektor- und Bitmap-Elementen.

be wird in einer Palette ausgewählt oder anhand ihres Namens identifiziert. Neben Vollfarben sind Verläufe und geometrische Muster möglich. Selbst bei dicken Linien können die Füllmuster eingesetzt werden. Dahinter steht eine den »Power-Lines« von Corel verwandte Technik: Linien variieren in der Breite. Bei der Maus entscheidet das Tempo beim Aufziehen über die Stärke, ansonsten unterstützt Canvas auch druckempfindliche Grafiktabletts.

Neben den üblichen festen Formen wie Rechteck oder Kreis hat Canvas weitere Formen wie Sterne, Tabellenraster, Spiralen, Fadenkreuze und dreidimensionale Würfel anzubieten. Sie lassen sich jeweils mit zahlreichen Optionen justieren.

Über die Standardfunktion des Gruppierens von Elementen hinaus kann Canvas transparente Löcher in Elemente schneiden, sie gegen Verschiebungen sichern und auf unterschiedlichen Ebenen getrennt voneinander verwalten.

Weit darüber hinaus geht die Funktion »Elemente zu addieren«. So kann ein Element in den Überschneidungsbereichen mit einem anderen seine Farbe umkehren, den Bereich aussparen oder halbtransparent werden. Dabei bleiben die Elemente unverändert. Für spezielle Aufgaben erzeugt Canvas auch ein neues Element, das exakt dem Überschneidungsbereich entspricht. Alternativ läßt sich ein Element als Schnittkante über ein zweites legen, das dann genau an dieser Linie in zwei Elemente aufgetrennt wird.

Sofern Ihnen die üblichen Bézierkurven und die Kanten der klassischen Formen zu steril sind, wird Sie die Funktion »Fraktal zeichnen« begeistern. Mit ihrer Hilfe lassen sich Linien und Kurven »aufrauhen«.

Immer wiederkehrende Arbeitsgänge fassen Sie zu Canvas-eigenen Makros zusammen. Die Arbeit läßt sich so rationalisieren.

▶ Retuschieren

Bei der Bitmap-Bearbeitung zeigt Canvas sowohl absolute Highlights wie auch deutliche Schwächen. Zu den Highlights gehört der souveräne Umgang mit MByte großen Bitmaps in Truecolor. Noch verblüffender ist die Fähigkeit, transparente Effekte zwischen Vektor- und Bitmap-Elementen zu realisieren (Bild 3). Dabei wirkt die Überlagerung von Vektorelementen über Bitmaps immer besser als die Überlagerung von Bitmaps über Vektoren. Hier fehlt in der PC-Version noch das Plug-In-Modul zum Weichzeichnen der Kanten. Apple-seitig ist es bereits realisiert.

Geradezu genial ist es, eine Farbe aus einem Bitmap-Bild aufzunehmen und einem Vektorelement zuweisen zu können. So lassen sich auch mit den bisherigen Werkzeugen gute Übergänge zwischen den beiden Grafikformen innerhalb eines Bildes realisieren.

Neben dem Import von Grafik lassen sich mit Canvas einfachere Bitmap-Bilder direkt zeichnen. Allerdings sind die Werkzeuge auf das Notwendigste beschränkt. Sobald Sie mit einem dieser Werkzeuge arbeiten, erzeugt Canvas automatisch eine kleine Arbeitsfläche, die später wie ein Vektorelement verschoben und in den Hinter- oder Vordergrund gestellt werden kann. Einfachere Bitmap-Zeichnungen lassen sich über eine hervorragende Trace-Funktion in Vektorelemente verwandeln.

Bild 4. Die Fähigkeit von Canvas, Text zu formatieren, erinnert stark an ausgereifte DTP-Programme.

▶ Texten

Wer das Funktionslineal in PageMaker kennt, wird in Canvas deutliche Parallelen finden. Und in der Tat stehen viele Bearbeitungsmöglichkeiten eines Satzprogramms bereit. Selbst Stilvorlagen – ähnlich wie WinWords Druckformate – und eine Rechtschreibprüfung sind vorhanden.

Zusätzlich zu den überall vorhandenen Textstilen »fett« und »kursiv« stellt Canvas neben »Kapitälchen« auch besondere Effekte wie »konturiert« und »schattiert« zur Verfügung. Ebenso lassen sich über Zeichen- und Zeilenabstand bis hin zur Unterschneidung alle Textattribute exakt bestimmen (Bild 4).

▶ Präsentieren und Drucken

Canvas verfügt über eine Dia-Funktion, die nacheinander alle Ebenen einer Datei abspielt. Zusätzlich zu den Grafikelementen lassen sich auch noch Animationen oder digitale Videos in die Ebenen laden. Allerdings erlaubt die Windows-Version von Canvas Ton nur, wenn er fest in die Animationsdatei eingebunden ist. Die Apple-Version ist hier flexibler. Abgesehen von dieser Ausnahme sind die Grafiken und Präsentationen von Canvas immer direkt auch auf der anderen Rechnerplattform einzusetzen.

Wenn Sie Ihr Werk zu Papier bringen möchten, unterstützt Sie Canvas mit ausgeklügelten Hilfen. Übergroße Formate können auf mehrere Seiten verteilt und Randbereiche dabei wahlweise auf den Folgeseiten wiederholt werden, was das Anpassen der einzelnen Ausdrucke enorm erleichtert. Um den Komfort abzurunden, lassen sich fehlerhafte Seiten einzeln nachdrucken. Auch eine Farbseparation ist integriert, wobei Beschnittzeichen und Paßkreuze auf Wunsch mitgedruckt werden.

▶ DOS-Urteil

Canvas ist eine echte Bereicherung der Windows-Grafikwelt. Neben vielen praxsisorientierten Hilfen, die viel Zeit sparen, machen die Fülle an Werkzeugen und Grafiktechniken, die variable Gestaltung der Arbeitsumgebung, die gut durchdachten Hilfswerkzeuge und nicht zuletzt die Geschwindigkeit Canvas zu einem richtungsweisenden Produkt, an dem sich andere ruhig eine Scheibe abschneiden könnten.

(Karl Dreyer/ib)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	**Canvas 3.51**
Funktion:	**integrierte Grafikanwendung für Konstruktion und Illustration**
Preis:	**zirka 560 Mark**
Voraussetzungen:	**Windows 3.1, mindestens 4 MByte Speicher, 16 MByte empfehlenswert**
Info:	**CCP, 35037 Marburg**

+
- **einheitliche Oberfläche für Vektor- und Bitmap-Bearbeitung**
- **Spezialeffekte für Vektorbearbeitung wie Zerschneiden oder Addieren**
- **zahlreiche Sonderformen für Vektorelemente**
- **Bitmap-Unterstützung in Truecolor**
- **Mischen von Bitmap- und Vektorelementen**
- **hervorragende Textwerkzeuge**
- **gute Importfilter**
- **datenkompatibel zur Mac-Version**

–
- **eingeschränkte Bitmap-Bearbeitung**

Benutzerführung:
gut, aber gewöhnungsbedürftig und nicht ganz Windows-gemäß

DOS-Urteil:
Canvas überzeugt. Das Funktionsspektrum ist denkbar weit. Da läßt es sich verschmerzen, wenn einige von Corel oder Designer bekannte Effekte fehlen. Interne Makroprogrammierung und Plug-In-Fähigkeit hinterlassen eher den Eindruck eines starken Arbeitspferdes für alltägliche Aufgaben. Die Verbindung von Bitmap- und Vektorzeichnungen ist richtungsweisend.

MS ACCESS 2.0

Alles, was das Herz begehrt

Usability – Benutzerfreundlichkeit – ist das derzeitige Schlagwort der Softwareindustrie. Daß man bei Microsoft darunter nicht nur graue Theorie versteht, zeigt der Softwaremulti mit der neuesten Version des Datenbanksystems Access. Aber auch unter der Oberfläche hat sich hier einiges getan.

Selten ist bei Microsoft so wenig Wirbel um ein neues Produkt gemacht worden wie um Access 2.0. Da war kein Quantensprung in der Versionsnummer wie der bei WinWord von Version 2 auf Version 6, keine »revolutionierende Innovation« wie bei VBA in Excel 5, kein jahrelanges Warten wie bei Windows NT oder »Chicago«. Statt dessen »schleicht« sich Access ohne lange Ankündigung um sinnvolle Funktionen bereichert und extrem auf Zugriffsgeschwindigkeit optimiert in die Palette der MS-Office-Produkte.

▶ Führer durch den Datenbankdschungel

Bereits beim ersten Start der neuen Access-Version erwarten Sie viele Neuerungen. Zunächst einmal erscheint ein »Ratgeber« – einer Windows-Hilfe nicht unähnlich – der Ihnen bei grundlegenden Problemen und deren Realisierung zur Seite steht. Der Vorteil dieses Ratgebers ist, daß er immer im obersten Fenster erscheint, auch wenn es nicht mehr aktiviert ist. So muß man nicht immer zwischen Anwendung und Hilfe-Task umschalten.



Bild 1. Der Tabellenassistent ist einer der zahlreichen Assistenten, die Ihre Arbeit erleichtern und beschleunigen.

Neben den Ratgebern, die – wie der Name schon sagt – rein beratend tätig sind, stehen Ihnen in Access auch Assistenten zur Seite, die gewisse Automatismen für Sie erledigen. Zwar waren bereits in der ersten Version Assistenten vorhanden, doch kamen in dieser Version 30 neue hinzu. Der Clou hierbei ist, daß vier dieser »Wizards« (Zauberer) anpassungsfähig sind. Bestes Beispiel hierfür ist der Tabellenassistent:

Was tun Sie, wenn Sie einen neuen Datenbereich in einer Datenbank erfassen wollen? Zunächst planen Sie die Datenstrukturen, Relationen und Indizes. Nach dieser Vorarbeit gehen Sie an die eigentliche Definition, legen die Verknüpfungen fest und erzeugen Masken und Berichte zur Ein- und Ausgabe der Daten.

In vielen Anwendungsfällen ist mit dieser Routinearbeit Schluß. Der Tabellenassistent bietet Ihnen aus über 40 Bereichen der privaten und geschäftlichen Datenverwaltung Standardtabellen an (Bild 1). Aus den vorgeschlagenen Datenfeldern einer Tabelle wählen Sie die gewünschten aus. Am Ende der Definition erstellt Access direkt ein Formular und öffnet den dazugehörigen Ratgeber. Die bereits mitgelieferten Standardtabellen lassen sich leicht modifizieren oder erweitern, so daß Sie Access genau an Ihre Bedürfnisse anpassen können.

Beim Entwurf des Formulars steht Ihnen neben dem Ratgeber noch ein weiterer Helfer zur Seite: der »Steuerelement-Assistent«. Mit diesem – ebenfalls erweiterbaren – Gehilfen erzeugen Sie beispielsweise die gängigsten Schaltflächen-Aktionen oder formatierten Eingabefelder, und zwar direkt bei der Gestaltung des Formulars, ohne ein einziges Mal das – besonders für den Einsteiger verwirrende – »Eigenschaften«-Fenster öffnen zu müssen. Auch der obligatorische erste Bericht ist mit einem Mausklick als »Autobericht« angelegt. Doch auch ein individuell gestalteter Bericht benötigt kaum mehr als eine Minute, bis er so aussieht, wie Sie ihn sich vorstellen.

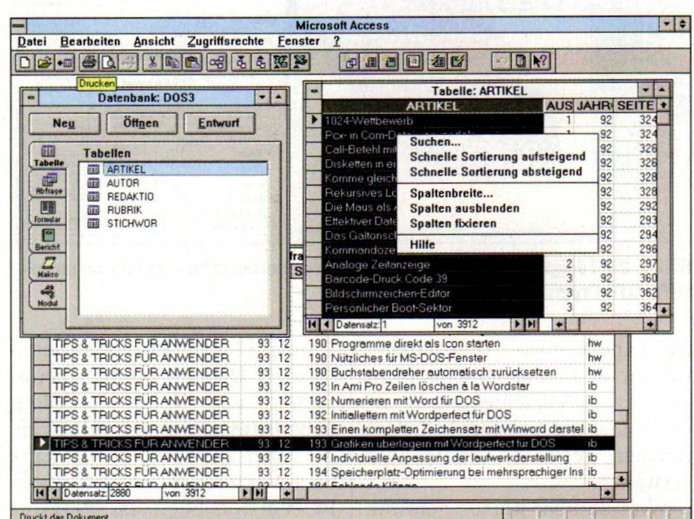


Bild 2. Kontextsensitive Hilfen wie das Symbole-Quickinfo, Registertechnik und konsequente Unterstützung der rechten Maustaste erleichtern das Arbeiten.

▶ Kompromißlos benutzerfreundlich

Galt schon die erste Version von Access als einfach zu bedienen, so hat man bei diesem Release einen Schritt mit Siebenmeilenstiefeln gemacht. Dies gilt auf der einen Seite für die herkömmliche Bedienung, andererseits aber auch in bezug auf die Praxisorientiertheit.

Bei der Bedienung ist primär die konsequente Unterstützung der rechten Maustaste zu nennen. Je nach Kontext erscheint dabei ein Auswahlmenü, das Aktionen zu der entsprechenden Arbeitssituation bietet. Auch die kontextsensitiven Symbolleisten wurden derart erweitert, daß mittlerweile eine eigene Dialogbox nur zur Verwaltung und Gestaltung der Symbolleisten vorhanden ist. Standardmäßig erscheint jedoch immer die Symbolleiste, die zum aktuellen Arbeitsvorgang paßt. Und als wäre der Informationsgehalt der Statuszeile nicht ausreichend, die jede Mausbewegung mit den möglichen Aktionen kommentiert, erscheint bei jeder der Symbolschaltflächen – so Sie mit dem Mauszeiger kurz darauf verweilen – eine »Quickinfo«, wie sie von der Macintosh-»Bubble-Hilfe« oder aus den anderen, neueren WinWord und Excel-Versionen bekannt ist (Bild 2). Natürlich wurde auch die übersichtliche Registertechnik übernommen, was Sie in Bild

2 am Beispiel des Datenbankfensters sehen.

Neben diesen Hilfen zur leichteren Bedienung hat man sich bei Microsoft auch Gedanken über die Lösung praxisorientierter Probleme gemacht. So sortieren Sie auf Mausklick eine Tabelle in Windeseile nach einer beliebigen Spalte auf- oder absteigend. »Windeseile« ist dabei nicht übertrieben. Um beispielsweise unsere Artikeldatenbank mit knapp 4000 Einträgen nach den Artikeln absteigend zu sortieren, benötigt Access auf dem Testrechner (486/50, 16 MByte) nur drei Sekunden, ohne daß die Tabelle nach diesem Feld indiziert ist. Komfortabel sind auch die ergänzenden Abfrageassistenten, die Dubletten ausfiltern, die Datenarchivierung automatisieren und Spitzenwerte wie »die zehn besten Kunden« oder »Kunden, die 10 Prozent des Umsatzes machen« aussortieren.

Im Geschwindigkeitsrausch

Einer der am häufigsten kritisierten Punkte an Access 1.1 war, daß Abfragen zu langsam sind. Hier merkt man deutlich, welche Vorteile es bringt, Technologie einzukaufen. So hat Microsoft die bereits in FoxPro verwendete Abfrage-Optimierungstechnologie »Rushmore« nun auch in Access integriert. Die Ergebnisse verblüffen selbst hartgesottene Skeptiker.

Auch bei komplizierten, relational geschachtelten Abfragen und Tabellen von mehreren 100 000 Datensätzen erhält man die gewünschte Auswahl in Sekundenschnelle. Ebenfalls gesteigert wurde die Abfragegeschwindigkeit von Tabellen, die via Microsofts offenem Datenbankstandard »ODBC« (Open Database Connectivity) integriert sind, und die direkten SQL-Abfragen auf Datenbankservern.

Integrieren statt importieren

Neben der Erweiterung des Datenbank-Treiberspektrums um Paradox 4.0, Excel 5.0 und Text, hat man auch von der Konkurrenz gelernt. Mußten Sie bei der Vorgängerversion Tabellen aus anderen Formaten noch in das Mdb-Format importieren, um mit ihnen arbeiten zu können, so gehen Sie in Access 2.0 noch einen anderen Weg: Ähnlich wie bei Approach von Lotus können externe Formate direkt eingebunden und bearbeitet werden. Dabei greift Access auch auf die Indexdateien der jeweiligen Formate zu. Schade ist allerdings, daß der verbreitete Ntx-Index, den Clipper-Applikationen für dBase-Dateien verwenden, nicht unterstützt wird, sondern lediglich die langsameren Ndx-Dateien. Dargestellt werden eingebundene Dateien über ein zusätzliches Symbol im Datenbankfenster (Bild 3).

Bild 3. Ohne sie zu importieren, arbeiten Sie mit Access-fremden Tabellen in deren Originalformat.

Mehr Kontrolle für Entwickler

Wollte man zunächst bei Microsoft Access für Einsteiger und FoxPro für Programmierer vermarkten, so hat auch dort ein Umdenken stattgefunden. Die Kontrolle wurde durch den Programmierer in Access 2.0 erheblich gesteigert. Neben der DDL (Data Definition Language) zur programmatischen Erstellung von Tabellen hat der Programmierer nun zur Laufzeit die Kontrolle über nahezu alle Eigenschaften der verwendeten Objekte. Konsequenterweise hat man zudem das »Code-behind-Forms«-Modell aus Visual Basic übernommen, das Objekte wie Fenster oder Schaltflächen beispielsweise mit Maus- oder Tastaturereignissen verknüpft.

Ebenfalls hilfreich bei der Entwicklung von Applikationen sind der erweiterte Debugger, die Assistenten für Menüs, Schaltflächen und Ausdrücke, sowie die umfangreichen automatischen Dokumentatoren, die Ihre Programme, Datenbanken und Relationen ausführlich in Berichtform veranschaulichen.

DOS-Urteil

Access ist unter Windows derzeit sicherlich das am weitesten entwickelte Datenbanksystem. Es bietet für jeden Benutzer einige Vorteile: Dem Neuling erspart es durch seine zahlreichen Ratgeber und Assistenten das zeitaufwendige Erlernen der Datenbankterminologie, und dem Programmierer bietet es völlige Kontrolle über Daten und Programmeigenschaften. Wegen der offenen Architektur bei Zugriffen auf Fremdformate, der einfachen Bedienung, der umfangreichen Dokumentationsmöglichkeiten der Datenbanken und nicht zuletzt wegen der extremen Geschwindigkeit im Datenzugriff erhält Access die Auszeichnung »Empfehlung der Redaktion«.

(ib)

Access 2.0 für Visual-Basic-Programmierer

Auch Visual-Basic-Programmierer können von den Vorteilen, die Access 2.0 bietet, profitieren. Wer aus seinen Programmen lediglich auf Access-2.0-Dateien zugreifen möchte, benötigt nur den »Compatibility-Layer«. Dieser befindet sich beispielsweise auf der Microsoft-Technet-CD; falls Sie ein CompuServe-Benutzer sind, erhalten Sie ihn kostenlos im »MS-Basic-Forum«. In der Zugriffsgeschwindigkeit ändert sich in Ihren Programmen jedoch nichts.

Wollen Sie zusätzlich von den Engine-Neuerungen wie beispielsweise den optimierten Abfragen durch die Rushmore-Technologie profitieren, benötigen Sie zusätzlich die neue »Jet-Engine«. Diese ist nur im Access-Developer's-Toolkit enthalten.

DOS International BLITZLICHT

DOS International Empfehlung der Redaktion 94

Name:	Access 2.0
Funktion:	Datenbanksystem
Preis:	zirka 1000 Mark; Development Kit: zirka 1000 Mark; Update auf Access: zirka 350 Mark; Update auf Development Kit: zirka 800 Mark
Voraussetzung:	Windows 3.1, ab 386SX, 6 MByte RAM (8 MByte empfohlen), 6 bis 20 MByte Festplattenkapazität
Info:	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim

+
- hervorragende Unterstützung bei Routinearbeiten durch die 30 neuen Assistenten
- einige Assistenten sind individuell erweiterbar
- schnelles Spaltensortieren
- viele praxisorientierte Funktionen und Abfragen
- extreme Geschwindigkeit bei Abfragen
- gutes Zusammenspiel mit anderen MS-Office-Produkten
- OLE 2.0 als Client für »in-place editing«
- objekt- und ereignisgesteuerte Programmierung
- ausgezeichnete automatische Dokumentatoren
- offene Architektur durch viele Treiber und ODBC

−
- lange Wartezeiten bei der Arbeit mit den Assistenten

Benutzerführung:
ausgezeichnet durch Registertechnik, Quickinfo, Ratgeber und Assistenten

DOS-Urteil:
Access ist ein rundum gelungenes Produkt, das in der Windows-Datenbankwelt seinesgleichen sucht. Die zugrundeliegende Engine übernimmt von sich aus die Optimierung von Datenzugriffen und nutzt so alle vorhandenen Hardware-Ressourcen, was zu hervorragenden Zugriffszeiten führt. Sowohl die überzeugenden Leistungen als auch die einfache Bedienung sind der Grund, Access das Prädikat »Empfehlung der Redaktion« zu verleihen.

HIER GEHT'S ZUR

CD-MAGAZIN – DAS INTERAKTIVE COMPUTER-MAGAZIN AUF CD-ROM:

- Hören Sie selbst: Soundkarten im Test!
- Sehen Sie selbst: Videos digitalisieren kinderleicht!
- Erleben Sie selbst: Softwaretests und Praxiseinsatz!
- Extra-Bonus: Shareware-Programme, starke Audio-Tracks für die Stereoanlage und vieles mehr!

Holen Sie sich das CD-MAGAZIN zum Wahnsinnspreis von nur 25,- DM!

Hardwarevoraussetzung: Ein 386er PC, Windows 3. 1., 4 MB Arbeitsspeicher und eine Soundkarte genügen – und Ihr Multimedia-Erlebnis kann losgehen!



...FÜR NUR

MULTI - MEDIA-WELT...



CALIGARI TRUESPACE FÜR WINDOWS

Turboschnelle Grafik

Dreidimensionale Animationen erfordern überdurchschnittliche Rechenpower – so heißt es. Caligaris trueSpace ist auf einem 386SX mit Coprozessor so schnell, daß Dr. Emmet Brown wahrscheinlich Angst um das Raum-Zeitkontinuum hat.

Bisher war es eher Grafikprofis überlassen, anspruchsvolle Animationen zu erzeugen. Neben der aufwendigen Hardware sprach auch die umständliche Software gegen eine stärkere Verbreitung dieser interessanten Technik.

Wie groß der Unterschied zu herkömmlichen Windows-Applikationen ist, können Sie bei trueSpace deutlich erahnen. Alles scheint auf dem Kopf zu stehen. Oder kennen Sie ein anderes Windows-Programm, bei dem die Menüleiste standardmäßig unten eingeblendet wird? Der Vorteil liegt darin, daß der Blick auf die zentrale Arbeitsfläche freigehalten wird (Bild 1). Entsprechend bauen sich die Menüs ebenfalls von unten auf. Da einige Hundertschaften von Befehlen darauf warten, aufgerufen zu werden, sind die Menüs ausschließlich als Iconleisten ausgeführt. Der Einsteiger kann sich über die jeweils in die Statuszeile eingeblendete Beschreibung orientieren. Die Menüleiste läßt sich über das »S«-Icon wie gewohnt nach oben umschalten (nicht unbedingt empfehlenswert).

▶ 3D-Objekte verformen

In trueSpace arbeiten Sie ausschließlich mit vordefinierten Raumkörpern, den sogenannten Primitiven. Die Grundformen, wie Würfel, Rhombus, Kugel, Kegel oder Ring, können Sie über ausgeklügelte Werkzeuge in nahezu jede andere unregelmäßige Form bringen. In der Drahtgitter-Darstellung bekommen Kugeln per Mauszug Beulen, oder es wird aus einem Ring ein futuristisch anmutendes UFO mit offener Ladeluke.

Leider stellt trueSpace nur beim Deformieren aktivierte Objekte in einen Rahmen. Bei anderen Arbeitsschritten erkennen Sie ein aktiviertes 3D-Objekt lediglich am »weißen« Farbton, etwas gewöhnungsbedürftig denkt man an andere Windows-Grafiksoftware.

In trueSpace können Sie zwar zeichnen, aber nicht wirklich präzise konstruieren wie beispielsweise in CAD-Programmen. Gebäudekomplexe für eine realistische Architektursimulation, Fahr- oder Flugzeuge sollten im DXF-Autocad-Format vorliegen. Alternativ akzeptiert trueSpace auch Objekte im 3D-Studio-, Lightwave-, VideoScape- und Wavefront-Format.

Neben den 3D-Primitiven bietet trueSpace noch einige Zeichenoptionen für Freihandflächen. Text läßt sich ebenfalls einbinden – aber nur mit Truetype-Schriften.

▶ Spiel mit Texturen

Besonders einfach und zugleich überzeugend lassen sich in trueSpace den dreidimensionalen Objekten Oberflächenstrukturen, sogenannte Texturen, zuweisen. Bereits die Grundbibliothek umfaßt umwerfende Modelle. Vom grinsenden Mandrill-Affen bis zur Walnuß reicht das Spektrum, das Sie jederzeit durch weitere Bibliotheken ergänzen können. Darüber hinaus lassen sich auch Bitmap-Grafiken um einen Würfel oder andere 3D-Objekte wickeln.

Noch umfangreicher fallen die Einstellungen für Reflexionen und Schattierungen aus. Zunächst können Sie über nahezu beliebig viele Lichtquellen, deren Farbtöne und Intensitäten sich individuell einstellen lassen, eine Grundsituation schaffen. Daraufhin werden über die Schattierungs-Attribute die Grundreflexion, die Intensität der Lichtblitze wie auch die Transparenz des Objekts festgelegt. Vom abgedroschenen Tennisball bis zur Jademurmel sind alle Zwischenstufen realisierbar. Dabei können Sie einen Würfel sowohl als Ganzes einfärben als auch jeder Fläche im Drahtgittermodell eine andere Oberflächenstruktur und Transparenz zuweisen. Mit einem Pinsel bemalen Sie das räumliche Objekt wie ein Osterei.

▶ Schneller rendern als die Polizei erlaubt

Ein Grund für die enorme Verarbeitungsgeschwindigkeit von trueSpace liegt darin, daß Sie wahlweise nur das aktive Objekt oder die gesamte Szenerie rendern können (Bild 2).

Dabei schlagen Sie zwei Fliegen mit einer Klappe. Nur ein Teil der Arbeitsfläche muß berechnet werden, daneben bleibt während der Änderungen in der Drahtgitter-Darstellung eine Vorschau erhalten. Aber auch im hochauflösenden Modus entstehen kaum Wartezeiten.

▶ Fliegen im Cockpit

Der entscheidende Vorteil von 3D- gegenüber 2D-Animationen liegt darin, daß Sie nicht nur ein Flugzeug durch das Bild huschen sehen, sondern selbst als »Pilot« durch die Szenerie fliegen können. Entsprechend verwaltet trueSpace mehrere Grundansichten für die schnelle Orientierung, aber auch jede frei definierte Ansicht kann gespeichert werden. Ein Manko von trueSpace: Die Positionsänderung geschieht in recht kleinen Schritten. Es fällt schwer, eine klare Beziehung zwischen der Maus- und der Objektbewegung zu erkennen.

Ist der grundlegende Blickwinkel erst einmal gefunden, läßt sich die Bewegung des Objekts wieder sehr komfortabel über Pfade definieren. Mit der Maus ziehen Sie einfach eine Linie auf, die sich wie die Beziér-Kurven in Corel Draw nachträglich verändern läßt. Für jede Szene können Sie die Anzahl der Zwischenschritte festlegen. Dabei bedeuten mehr Zwischenschritte langsamere Bewegungen der animierten Objekte, weniger erhöhen das Tempo. Durch einen Wechsel der Schrittanzahl bei aufeinanderfolgenden Szenen lassen sich Beschleunigungs- oder Bremseffekte erzielen.

Alle Bewegungen und Ereignisse verwaltet trueSpace in einer Zeitleiste, die unterschiedliche Zoomstufen bietet. Steht eine Szene, sind also Blickrichtungen, Bewegungen und Beleuchtungen festgelegt, können Sie das Rendern einleiten.

trueSpace erlaubt den Export als TGA-, und BMP-Einzelbild oder als fertigen Film im AVI-Format. Dabei können Sie die Qualität in mehreren Stufen beeinflussen und jeden auf Ihrem System installierten Video-Kompressor auswählen. Das alles geht verblüffend schnell, hängt im einzelnen aber von der Zahl der

Bild 1. Ungewöhnlich, aber gut bestückt sind die trueSpace-Menüs.

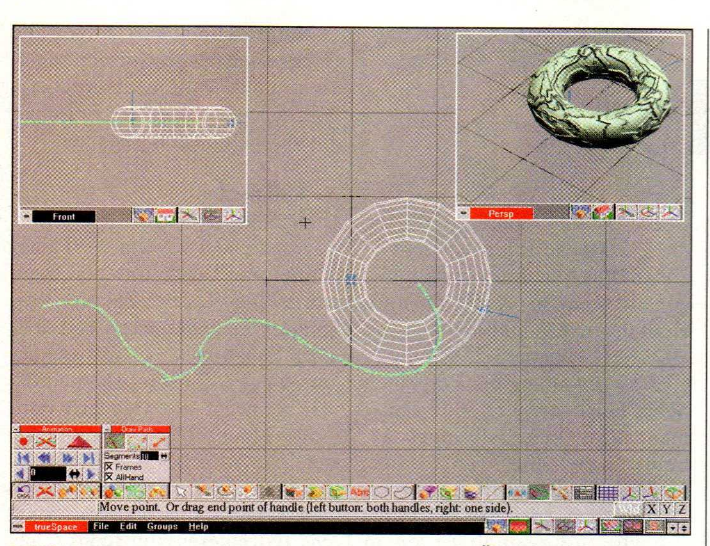


Bild 2. Mehrfachvorschau und Pfadvorgabe sorgen für Übersichtlichkeit beim Generieren einer Animation.

Objekte, ihrer Beleuchtung und natürlich der Leistung des jeweiligen Kompressors ab. Notfalls kann trueSpace problemlos im Hintergrund weiterwerkeln, während Sie im Vordergrund Texte eingeben.

▶ DOS-Urteil

Mit trueSpace gelingen fliegende Logos, Prototypen-Konstruktionen sowie multimediale Schulungs- und Präsentationsunterlagen am heimischen PC. Ausgereifte Material-, Licht-, Schatten- und Transparenz-Einstellungen tragen dazu bei, daß die 3D-Szenarien fantastisch echt wirken. Präzise konstruierte Objekte müssen allerdings extern in einem Konstruktionsprogramm vorbereitet werden.

Die vorhandenen Primitive und ihre Ausrichtungsmöglichkeiten sind nicht besonders üppig. Ebenso sind Sie für die Mischung mit digitalisiertem Video auf zusätzliche Software angewiesen. Soll eine Animation professionell in 8000 x 8000 Pixeln auf Videoband aufgezeichnet werden, benötigen Sie dafür einen Animationsrekorder, um Ihren Videorekorder anzusteuern. Dafür bietet trueSpace die Funktionen für das Modellieren, Rendering und die 3D-Animation (unterstützt NTSC und PAL), wobei Grafikprofis vor allem die enorme Verarbeitungsgeschwindigkeit und die Kompatibilität mit Autocad und 3D-Studio überzeugen werden. Der Preis für die englische Vollversion ist akzeptabel, weniger allerdings die zusätzlichen 299 Mark für das deutsche Update.

(Karl Dreyer/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: trueSpace

Funktion: 3D-Modelling-, Rendering- und Animationssoftware

Preis: 1590 Mark

Voraussetzungen: 386er mit Coprozessor oder höher, 8 MByte RAM empfehlenswert, 10 MByte Festplattenbedarf inkl. Runtime von VFW 1.1, Windows 3.1

Info: DTP Partner, 22041 Hamburg

⊕
- sehr schnelles Rendern von 3D-Objekten
- überzeugende Oberflächen-Bibliotheken
- feine Einstellung von Glanz und Transparenz
- präzises Einfärben auch nur von Teilen eines Objektes
- optimale Beleuchtung mit Schattenberechnung
- übersichtliche Kontrolle mehrerer Konstruktionsebenen gleichzeitig

⊖
- gewöhnungsbedürftige Bedienung
- kein kostenloses Updaten auf deutsche Version

Benutzerführung: noch befriedigend; gewöhnungsbedürftige, nicht Windows-gemäße Benutzerführung; Icon- und Menüleisten standardmäßig unterhalb der Arbeitsfläche; ausgewählte Objekte erscheinen weiß; englische Programmversion

DOS-Urteil: Wer vom Amiga kommt, wird sich schnell in trueSpace zurechtfinden – Windows-Anwender brauchen dagegen etwas länger. Doch dann bietet Ihnen die Software alles, was Sie für effektvolle Spaziergänge und Flüge durch künstliche Welten benötigen.



LEADVIEW 3.0

Ein Platz für Bilder

Eigentlich wollte man nur den Programmierern klarmachen, wie gut die Entwicklungstools von Lead Technologies sind. Herausgekommen ist dabei ein kleines Grafikprogramm, das alles hat, was den großen fehlt.

Grafikprogramme gibt es wie Sand am Meer. Wie der Name bereits vermuten läßt, geht es bei LeadView nicht primär um neue, ausgefallenere Grafikeffekte, sondern um die Verwaltung von Grafiken. Entsprechend dürftig sind auch die eigentlichen Retuschefähigkeiten und die Werkzeugfunktionen. Dafür glänzt LeadView mit ungeahnten kurzen Ladezeiten. Es lädt sogar schneller als der bekannte Grafiksprinter PaintShop Pro; das macht sich besonders bei großen fotorealistischen Bildern bemerkbar. Verblüffend ist, daß diese Performance bei allen unterstützten Grafikformaten gleichermaßen hoch ist. Die Palette der 17 Bitmap-Formate reicht von BMP über JPEG und das Photo-CD-Format bis WPG. Selbst vor Textdateien macht LeadView nicht halt, diese werden in Bitmaps konvertiert.

Das Lead-eigene Grafikformat CMP hat ähnlich hohe Kompressionsfaktoren wie JPEG. Bei Truecolor-Fotos liefern CMP-Dateien mit höherer Kompression sogar eine deutlich bessere Farbqualität als das JPEG-Format. Zudem wird CMP von LeadView schneller erzeugt als die anderen Formate. Es wird sich zeigen, ob diese Vorteile ausreichen, um die inzwischen weite Verbreitung von JPEG aufzuwiegen. Da sich Corel diese Technik zu eigen macht, besteht Hoffnung, daß es bald ein weiteres Standardformat gibt.

Bildverwaltung

Auch wenn das CMP-Format bisher noch inkompatibel mit anderen Programmen ist, hilft es Ihnen bereits jetzt, Platz auf der Festplatte einzusparen. Die LeadView-Photoalbum-Funktion wendet diese Kompressionsmethode an. In beliebig vielen unterschiedlichen Alben sammeln Sie Vorschaubilder Ihrer Grafiken. Selbst die ohnehin kleinen Bilder werden noch einmal komprimiert. Wer andere Bildkataloge kennt, weiß, daß diese schnell große Teile der Festplatte belegen können. So benötigt beispielsweise das Album der »Corel-Photos-Sampler-CD« für die 380-MByte-Bilddaten der CD 251 KByte für die Vorschaubilder, bei einem vergleichbaren Konkurrenzprodukt beträgt die Größe des Albums 1,25 MByte.

Die Verwaltung der Fotoalben bietet hingegen nur solide Hausmannskost. Innerhalb eines Albums suchen Sie nach Bildnamen, Größe, Herstellungsdatum, Dateiformat oder Beschreibungen, die Sie manuell zu jedem Bild eingeben können. Es fehlt jedoch die katalogübergreifende Recherche und die Anwahl mehrerer Bilder, um beispielsweise die Beschreibung durch ein gemeinsames Stichwort zu ergänzen.

Praktische Hilfsmittel

Herausragend ist die Funktion zur Batchkonvertierung. Übersichtlich lassen sich beliebig viele Bilder aus einem Verzeichnis markieren und in die unterstützten Formate überführen (Bild). Dabei können Sie im selben Arbeitsgang alle Bilder auf eine neue Größe bringen, beispielsweise um sie für eine Diashow in einer Auflösung von 640 x 480 Pixeln vorzubereiten. Der eigentliche Clou liegt darin, daß LeadView eins der wenigen Programme ist, das diese Batchkonvertierung auch für Photo-CD-Bilder in den Kodak-üblichen Formaten anbietet.

DOS INTERNATIONAL Preisware – Zugreifen lohnt sich!

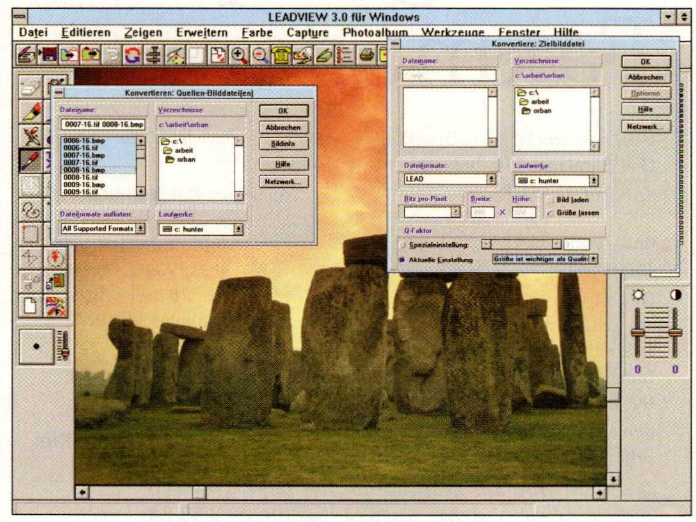
Vorausgesetzt, Sie verfügen über ein Modem, hat LeadView noch ein anderes Highlight zu bieten. Über das integrierte »Telefonbuch« läßt sich der Kontakt zur Außenwelt herstellen und das gerade veränderte Bild via Telefonleitung auf einen anderen Rechner überspielen. Die integrierten Kompressionsformate sparen wesentlich mehr Telefongebühren als die klassischen Zip- oder Arj-Komprimierer. Der Empfänger erhält auf Wunsch einen Viewer, um die komprimierten Bilder zu begutachten.

Nette Schmankerl zeigen die Werkzeuge »Bildschirmpräsentation« und »Multimedia-Spieler«, mit denen Sie kleinere Präsentationen multimedial gestalten.

Raffiniertes Screenshot-Modul

Abgerundet werden die Fähigkeiten von LeadView durch ein ausgeklügeltes Capture-Programm. Es bietet neben den üblichen Funktionen die Auswahl des angezeigten Cursors. Sie sind dabei nicht auf die Standard-Windows-Mauszeiger beschränkt, sondern laden bei Bedarf aus beliebigen Exe- oder Dll-Dateien den gewünschten Cursor. Auch das Extrahieren von Icons, Cursors und Bitmaps aus Exe- oder Dll-Dateien stellt für LeadView kein Problem dar.

(Karl Dreyer/ib)



Ausgefeilte Batchfunktionen sparen lästige Routinearbeit.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	LeadView 3.0
Funktion:	Grafikprogramm
Preis:	199 Mark
Voraussetzungen:	Windows 3.1, 4 MByte Speicher
Info:	Unirent EDV Systemtechnik GmbH, 20457 Hamburg

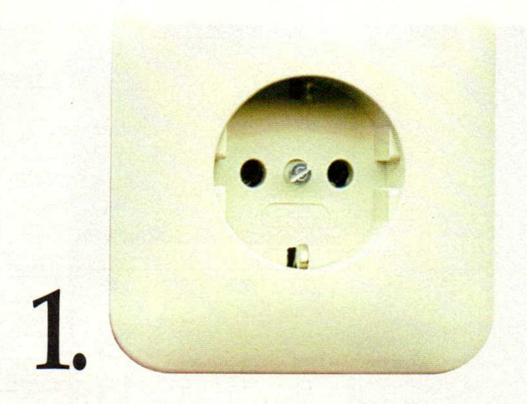
+
- doppelt so schnell wie gängige Applikationen
- platzsparendes eigenes Grafikformat
- Batchbetrieb für das Konvertieren, Vergrößern und Drucken von Bildern
- zuverlässige Bildarchivierung mit extrem kleinen Katalogdateien
- DFÜ-Modul zur Bildübertragung
- integriertes Multimedia- und Präsentationstool
- Screenshot-Funktion mit zahlreichen Sonderfunktionen

−
- dürftige Verwaltung der Albenbilder
- keine Abbruchmöglichkeit bei zeitintensiven Vorgängen

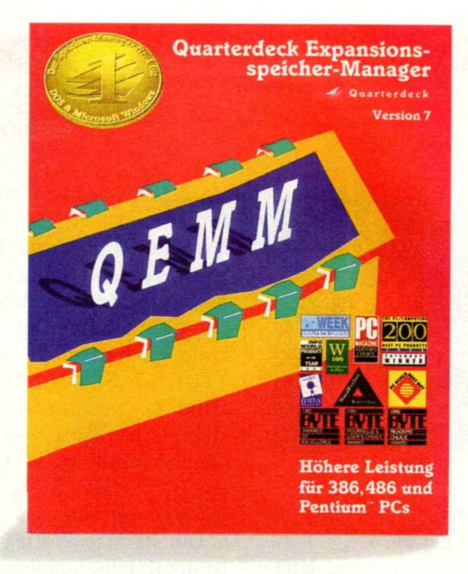
Benutzerführung:
gut; Windows-konform

DOS-Urteil:
LeadView ist kein Ersatz für echte Retuscheprogramme. Dennoch bietet es viel Nützliches für die anfallenden Arbeiten rund um die Computergrafik. Gerade wenn es um die Verwaltung größerer Bildbestände geht, ist es schnell und ungeschlagen platzsparend.

1.



2.



Was Sie brauchen, um Ihren PC optimal zu nutzen

Speicher ist nicht gleich Speicher. Deshalb funktionieren manche PCs mit 1 MB einwandfrei, während andere mit 8 MB ständig Speicherprobleme haben.

Jeder PC braucht einen Speichermanager

Allzu oft beanspruchen Ihre Anwendungen, TSRs und Utilities ein und denselben Speicherbereich, während andere Speicherbereiche völlig ungenutzt bleiben. QUEMM, eines der führenden Speicherverwaltungsprogramme, kann hier Abhilfe schaffen. QEMM steigert im Handumdrehen die Leistung Ihres Systems, denn es sorgt für die optimale Nutzung des Bereichs zwischen 640 und 1024 KB. Es berücksichtigt, daß viele Treiber beim Systemstart mehr Speicher benötigen als beim anschließenden Betrieb, und berechnet blitzschnell Millionen möglicher Speicherkonfigurationen, um wirklich alle verfügbaren Speicherbereiche aufzufinden.

Sofort mehr Speicher

Was bedeutet "mehr Speicher" in der Praxis? Daß Ihre DOS-und MS Windows-Programme schneller, problemloser und zuverlässiger arbeiten. Daß Sie Ihrem PC viele weitere nützliche Utilities, Treiber, TSRs und neue Funktionen hinzufügen können - egal ob leistungsstarke Netzwerk - oder Faxtreiber, produktivitätssteigernde Plattencaches und



Bisherige QEMM-Versionen sind bei nahezu allen Vergleichen als Testsieger hervorgegangen und gehören seit 5 Jahren zu den meistverkauften Speichermanagern.

Komprimierungsprogramme oder die beeindruckenden Funktionen von Sound-Karten, CD-ROM-Treibern, Grafiktabletts usw. eingesetzt werden. Je besser die Verwaltung Ihres Speichers, desto universeller und flexibler ist Ihr PC. QEMM7 macht all dies möglich und verringert das Risiko von "Nicht genügend Speicher"-Meldungen und Systemabstürzen

Machen Sie das Beste aus Ihrem PC

Hier eine Auswahl der Programme und Utilities, die mit QEMM deutlich besser sind: Lotus 1-2-3 2.x kann umfangreichere Kalkulationsblätter und WordPerfect 6.x größere Dokumente bearbeiten. DESQview von Quarterdeck bietet besseres Multitasking. Stacker läuft problemloser. Novell NetWare, IBM Lan Manager and PC/TCP belasten den Speicher der Netzwerktreiber weitaus weniger. Und bei zahllosen Spielen sorgt QEMM für deutlich höhere Geschwindigkeit.

Mit QEMM in die Zukunft: QEMM ermöglicht z. B. nicht nur den gleichzeitigen Einsatz von Maus, CD-ROM, Sound-Karte und Netzwerk (z. B. Novell NetWare), sondern bringt auch noch 8 bis 24 KB zusätzlichen Speicher für optimale MS Windows-Leistung, gestattet die Verwendung aller speicherintensiven Utilities von DOS 6 - und stellt Ihnen gleichzeitig noch über 630 KB für den sicheren und reibungslosen Einsatz Ihrer Anwendungen zur Verfügung.

QEMM 7 - die einzige Lösung!

Denn es muß nicht sein, daß sich neue, interessante Programme mit Ihren Anwendungen, TSRs und Treibern um ein und denselben Speicherbereich streiten.

QEMM-Anwender: Fragen Sie unser Upgrade-Center (02151-91960) nach den preisgünstigen Upgrades, oder rufen Sie uns an.



QEMM-386 6.0



Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Düsseldorf Tel. 0211-59790-0 Fax. 0211-59790-15

Systemvoraussetzungen: Intel 80386DX, 80386SX, i486SX, Pentium PCs und PS/2-Rechner und Kompatible, sowie die Zusatzkarten mit diesen Prozessoren; 1,5 MB Speicher; 3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerk; Betriebssystem: PC oder MS DOS 3, 4, 5 & 6; DR DOS 6. Der für Programme verfügbare Speicher unterscheidet sich von PC zu PC.





Die Paketomanie der Anbieter von Standardsoftware, auch Office-Strategie genannt, sorgt unverhofft für eine Renaissance der Shareware, denn da gibt es Software pur, also auch kleine und Kleinstprogramme, die nur auf ein bestimmtes Problem beziehungsweise eine Anwendung ausgerichtet sind und auch mit Festplatten unter 100 MByte auskommen. Natürlich bleiben Autoren wie Sharewarehändler dabei gefordert, »Belanglosigkeiten« in Form unausgegorener Programmierversuche aus dem Vertrieb zu halten. Scheuen Sie daher als Anwender nicht davor zurück, auch ohne Registrierung sachliche Kritik anzubringen. Bei den wenigen Großen der Branche gibt es das bald wahrscheinlich auch nur noch gegen Zahlung einer entsprechenden Kritikgebühr.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

VGIF 2.95

Schneller Bild- und Animationsbetrachter

Einfache und preiswerte DOS-Bildbetrachter sind eine Domäne der Shareware. Zu den Dutzenden von deutschen und amerikanischen Produkten gesellt sich mit dem deutschen VGIF 2.95 ein weiterer Konkurrent.

VGIF zeigt Ihnen Grafiken der 16 wichtigsten Grafikformate wie das Kodak-Photo-CD-Format, JPG oder das MAC-Format (bei Macintosh-Grafiken) am Bildschirm an. Zusätzlich beherrscht VGIF auch die Animationsformate FLI, DL und GL. Hervorzuheben ist die beeindruckende Arbeitsgeschwindigkeit, mit der selbst größte Grafiken auf den Bildschirm geholt werden.

Für den Zugriff auf Dateien steht neben dem obligatorischen Verzeichnisfenster eine Suchfunktion bereit, die Ihnen alle Grafiken eines gewählten Laufwerks anzeigt. Dabei ist die Abbildungsgröße ebenso variabel wie die Farbtiefe. Für eine optimale Darstellung unterstützt VGIF 13 Standardgrafikkarten (Bild 1). Nebenbei entpuppt es sich als Konvertierungstool, mit dem Sie Grafiken in den Formaten BMP, GIF, PCX, TGA und IFF speichern können.

Die stärkste Waffe von VGIF ist die Katalogfunktion, die Ihnen hilft, Ihren Grafikbestand in den Griff zu bekommen. Auf Tastendruck generiert das Tool Miniabbilder selektierter Grafiken und zeigt Ihnen bis zu 45 Grafiken auf einer Bildschirmseite an. Über diese Katalogdarstellung greifen Sie dann gezielt auf einzelne Bilder zu. Analog dazu fungiert es als »Dia-Projektor« und zeigt selektierte Bilder in einer Endlosschleife mit variabler Anzeigedauer an.

VGIF erweist sich als durchaus brauchbarer Bildbetrachter, der vor allem durch seine Arbeitsgeschwindigkeit besticht. Dagegen überzeugt im Vergleich zu ähnlichen Produkten der Preis weniger, der mit 89 Mark (59 Mark für Schüler) zu hoch angesetzt ist.

Info/Autor: iba Soft, 12159 Berlin, 89 Mark (Schüler: 59 Mark)

Bild 1. Mit VGIF zaubern Sie Grafiken der 13 wichtigsten Formate auf den Bildschirm.

EDGEFLOW 5.0

Flußdiagramme unter DOS

Sowohl im beruflichen wie auch im privaten Bereich kann es hilfreich sein, komplexe Abläufe durch grafische Abbilder zu visualisieren. Dank Edgeflow 5.0 benötigen Sie dafür aber weder Windows, noch müssen Sie unnötig tief in Ihre Tasche greifen. Für 49 Dollar bietet Ihnen der amerikanische DOS-Flowcharter das Rüstzeug für ansprechende Grafiken.

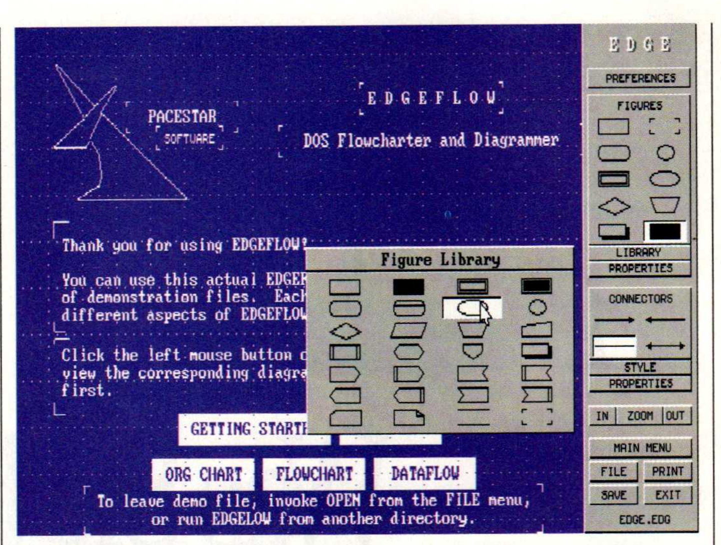


Bild 2. Mit Edgeflow basteln Sie im Handumdrehen ansprechende Flowcharts.

Die grafische Oberfläche bietet mit ihrer Werkzeugleiste allen erdenklichen Komfort (Bild 2). Alternativ dazu bedienen Sie Edgeflow über Funktionstasten. Neben Standardobjekten wie Rechtecken, Kreise oder Rauten stehen Ihnen verschiedene Verbindungspfeile mit variablen Layouts zur Auswahl. Verbindungen zwischen einzelnen Objekten werden auf Wunsch automatisch aktualisiert. Dies ist vor allem beim Verschieben einzelner Objekte äußerst praktisch. Bei großen Diagrammen dürfte sich die Zoomfunktion als recht hilfreich erweisen.

Eine Besonderheit ist der Hypertextmodus. Wahlweise laden Sie dank dieser Eigenschaft über definierte Objekte weitere Unterdiagramme oder starten sogar DOS-Programme. Weniger überzeugend ist die Beschriftung Ihrer Diagramme. Edgeflow begnügt sich mit zwei Schriftgrößen. Wie viele amerikanische Programme weigert es sich, deutsche Umlaute zu akzeptieren.

Besser sieht es beim Drucken aus. Hier zeigt sich Edgeflow vielseitig und bietet variable Seitengrößen sowie eine Vielzahl von Druckertreibern an. Neben funktionalen Vorzügen überzeugt Edgeflow mit seinen minimalen Hardwareanforderungen und arbeitet selbst auf einem AT.

Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe, 49 Dollar

RAPTOR 1.0

Fliegen Sie die Wunderwaffe

Kaum ein Rechner, auf dem nicht mindestens eines der Shareware-Spitzenspiele wie Duke Nukem, Halloween Harry oder Blake Stone zu finden ist. Wenn Sie Ihre Sammlung um ein weiteres Highlight erweitern möchten, sollten Sie sich Raptor von Cygnus/Apogee besorgen. Das Programm präsentiert sich in gewohnter Apogee-Qualität mit exzellenter Grafik und atemberaubender Soundunterstützung, die es zu einem Spiel der absoluten Spitzenklasse machen (Bild 3).

In einer entfernten Galaxie nehmen Sie mit der Wunderwaffe Raptor den Kampf mit den Söldnern der MegaCorp auf. Der Haken bei der Sache ist, daß Raptor beim ersten Start außer einem dürftigen Schutzschild und minimaler Bewaffnung nicht viel zu bieten hat. Es kommt also auf Ihre Geschicklichkeit und Treffgenauigkeit an, das erste Level zu überstehen. Bei Ihrem Flug gilt es, möglichst viele Gegner aus dem Weg zu räumen und dadurch »Preisgeld« zu sammeln. Neben den gegnerischen Flugzeugen und Hubschraubern sind auch die Bodenziele nicht zu verachten, da sie neben Bargeld zu zusätzlicher Energie oder neuer Bewaffnung verhelfen.

Haben Sie die gegnerische »Armada« fast besiegt, wartete am Schluß der Showdown mit dem bis an die Zähne bewaffneten Mutterschiff auf Sie. Nach erfolgreicher erster Mission können Sie dann in Harold's Emporium Ihre Maschine – sofern Sie genügend Geld gesammelt haben – mit allerlei nützlichem Zubehör versehen. Insgesamt stehen Ihnen im »Weltraum-Kaufhaus« 16 Zubehörteile zur Auswahl: von Energieschilden über Scanner bis zu Superraketen.

Für die nötige Abwechslung bei Raptor sorgen drei Weltraumsektoren (die Sharewareversion enthält nur einen Sektor), vier Schwierigkeitsstufen vom Trainingslevel bis zum Elite-Modus sowie 27 Level (6 Level in der Sharewareversion).

Egal, ob Sie Raptor via Tastatur, Maus oder Joystick steuern, Sie werden begeistert sein von der brillanten und extrem sauber scrollenden Grafik. Für den kompletten Spielspaß zahlen Sie 70 Mark, die angesichts der Professionalität durchaus angemessen sind.

Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe, 70 Mark

(Stephan Düpre/hw)



Bild 3. Exzellente Grafik, guter Sound und viele Level garantieren langen Spielspaß bei Raptor.

WINBIKE 1.0

Technik- und Tourenratgeber rund um das Fahrrad

Das umweltfreundliche Verkehrsmittel hat derzeit nicht nur wegen der günstigen Wetterverhältnisse Hochsaison. Wer nicht einfach nach Lust und Laune radeln will, verschafft sich mit Winbike 1.0 zahlreiche Tips und Tricks zur Reparatur und Ausrüstung des geliebten Drahtesels (Touren-, Rennrad oder Mountainbike).

Professionelle Pedalritter tüfteln die optimale Abstufung des neuen Zahnkranzpakets aus oder planen die nächste Wochenendtour. Die »richtige« Zahnkranzkombination ermitteln Sie mit einem Simulationsprogramm. Sie geben die vorhandenen oder erwünschten vorderen Kettenblätter und die hinteren Zahnkranzgrößen ein und betrachten in einer tabellarischen oder grafischen Darstellung daraus resultierende Größen wie die Entfaltung (der Weg, der bei einer Kurbelumdrehung in Abhängigkeit von der Übersetzung zurückgelegt wird) oder die Momentangeschwindigkeit bei einer bestimmten Trittfrequenz (Bild 4).

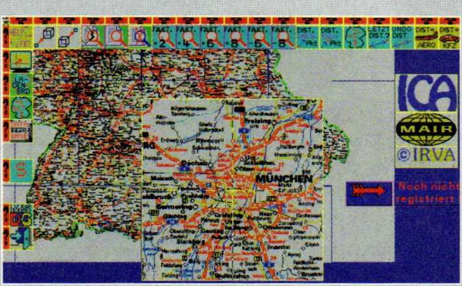
Winbike 1.0 schützt Sie zwar nicht vor platten Reifen, doch finden Sie unter der Rubrik »Tips und Tricks« kurze, anschauliche Anweisungen für die Reparatur eines Plattfußes und jede Menge Informationen über die richtige Auswahl des Rahmens, der Bremsen, der Schaltung und vieles andere mehr. Obwohl nicht dokumentiert, lassen sich aus den Informationsdateien nach der Markierung mit [Strg-Einfg] Bereiche kopieren und zur weiteren Verwertung in ein Textverarbeitungsprogramm übertragen. Für kleinere Servicearbeiten drucken Sie am besten eine Checkliste aus.

Ihre nächste Wochenendtour arbeiten Sie mit dem Tourenplaner aus. Die mitgelieferten Adreß- und Literaturhinweise mit Informationen zum Beispiel über Bahnhöfe mit Radausleih oder -

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHT DES MONATS

Irva BRD

Die Farbraster-Straßenkarte für den PC basiert auf der entsprechenden Straßenkarte von MAIR Geographischer Verlag im Maßstab 1:1 000 000, die auf Papier immerhin 1,5 Quadratmeter belegen würde. Die interne Ortsdatenbank der Vollversion umfaßt über 3000 Orte samt alter und neuer Postleitzahl, Telefonvorwahl, Kfz-Kennzeichen und Einwohnerzahl. Die Postleitzahl und der Ortsname dienen als Suchschlüssel, auch wenn sie nur unvollständig oder fehlerhaft eingegeben wurden.



Das Arbeitsfenster präsentiert einen Umriß der Bundesrepublik, aus dem Sie per Schaltfeld die gewünschten Ausschnitte herauszoomen. In diesen oder der Übersicht legen Sie Fahrtrouten fest, deren Längen in einer Datei ausgegeben werden (Bild). Die »IRVA-Lupe« sorgt dafür, daß Sie beim Zoomen nicht den Bezug zur Kartenumgebung verlieren. Das spezielle Rasterformat garantiert eine angemessene Ablaufgeschwindigkeit, bei Fragen unterstützt Sie die Hilfefunktion. Irva BRD ist durch Schnittstellen zu einer größeren Datenbank, einem Feinrouting-System oder dem Mitsubishi-Hotelführer ausbaufähig.

(Thomas Wiesner/hw)

Info: PD Service Schulz, 32657 Lemgo, D2711 HD, 98 Mark

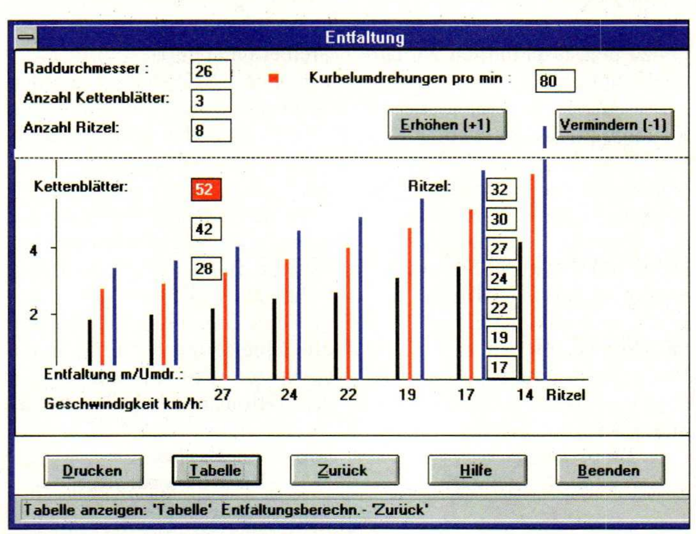


Bild 4. Die Entfaltungstabelle geben Sie bei Winbike 1.0 auf dem Drucker oder auf dem Bildschirm aus.

mitnahme sind allerdings recht knapp gehalten.

Info: PD Service Schulz, 32657 Lemgo, W1276, 45 Mark

M-BIKE 1.1

Berechnung von Zahnkranzkombinationen

Das »Ritzeln« hat wieder einmal Hochsaison – zumindest für jene Radsportler, die noch auf der Suche nach der optimalen Zusammenstellung ihrer vorderen und hinteren Zahnkränze sind. Mit M-Bike 1.1 stellen Sie nicht nur die nötigen Berechnungen rund um Ketten- oder Nabenschaltungen an, sondern können die Resultate dann auch, nachdem Sie sie in ein geeignetes Programm (etwa eine Textverarbeitung) übertragen haben, in Listen erfassen, speichern und ausdrucken.

Das Programm unterstützt Sie mit einer Tabelle und einer Diagrammfunktion. Abhängig von der Anzahl der Zähne der jeweils vorgegebenen vorderen und hinteren beteiligten Kettenblätter und Ritzel bestimmen Sie die Entfaltung, die Übersetzung oder die Geschwindigkeit im Verhältnis zu den ausgeführten Kurbelumdrehungen.

Die Anzahl der Zähne und der Kettenblätter vorn beziehungsweise Zahnradpakete hinten wählen Sie einfach per Maus aus entsprechenden Listenfeldern aus. Winbike legt Ihnen lediglich leere Felder vor, die Sie manuell ausfüllen müssen (Bild 5). Bei Bedarf überführen Sie alle Werte mit Hilfe der Zwischenablage zur Weiterverarbeitung in ein anderes geeignetes Programm.

Info: PD Service Schulz, 32657 Lemgo, W1280 HD, 20 Mark

WINBLOCKER 1.0

Aktionsdenkspiel

Das soundunterstützte Spiel fordert Ihre Geschicklichkeit und Ihr Kombinationsvermögen zu gleichen Teilen. Das Spielprinzip lernen Sie am besten durch Versuch und Irrtum kennen, ohne lange in der ausführlichen integrierten Hilfe zu blättern.

Sie müssen von oben herabfallende Figuren durch geschicktes Abschießen überstehender Blöcke in Rechtecke verwandeln. Schaffen Sie das, löst sich die Figur auf und kann den Boden daher nicht mehr erreichen. Wenn das einem der Blöcke gelingt, haben Sie das Spiel verloren. Für jedes aufgelöste Rechteck gibt es Punkte. Verläßt ein Schuß das Spielfeld, wird jeweils ein Punkt abgezogen. Die Steuerung erfolgt per Tastatur oder Joystick, sofern Ihr Computersystem den mitgelieferten Treiber unterstützt.

Höhere Spielstufen werden aufgrund der zunehmenden Komplexität der Formen natürlich immer kniffliger, aber nicht unspielbar, denn die Spielgeschwindigkeit hält sich auch für weniger reaktionsschnelle Anwender in einem zumutbaren Rahmen.

Wenn Sie mehr als nur die drei Spielstufen der Prüfversion auskosten wollen, müssen Sie das aktionsgeladene Denkspiel registrieren.

Info: Schenk&Horn, 23669 Timmendorfer Strand, 39 Mark

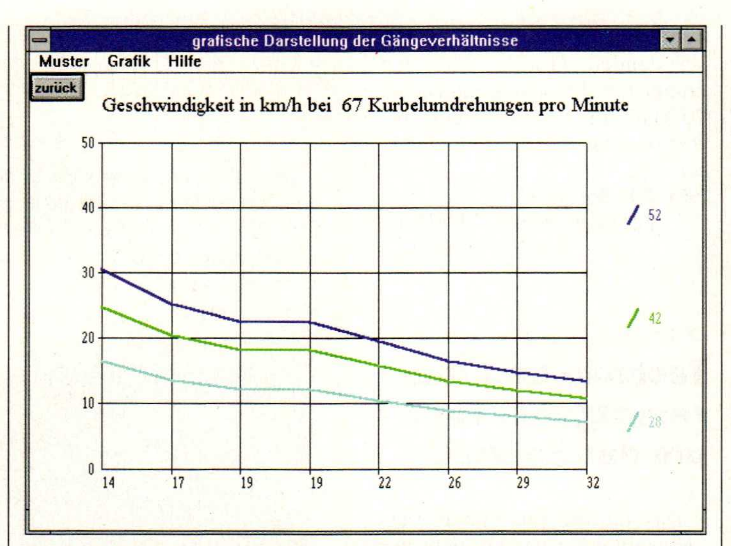


Bild 5. M-Bike 1.1 präsentiert Ihnen die Zahlenkombinationen als druckbare Grafik.

VORWAHL 4.4

Datenbank mit Vorwahlnummern

Wer des öfteren auf überregionale Verkaufsanzeigen in Fachzeitschriften oder Hobbybörsen reagiert, kann sich den einen oder anderen Anruf oder ein Fax von vornherein sparen, wenn der Wohnort des Anbieters zu weit entfernt liegt, aber ein Versand per Post nicht in Frage kommt. Gewerbetreibenden stellt sich ein ähnliches Problem, weil zu hohe Transportkosten ein Produkt unerwünscht verteuern können. Vor einem Telefonat ist es daher sinnvoll, die geographische Lage des Anbieters zu kennen und gegebenenfalls schon die Gesprächsgebühren einzusparen.

Geben Sie die Vorwahlnummer ein, wird der Ortsname ausgeworfen – zumindest wenn der Ort nicht allzu klein ist. Umgekehrt tippen Sie einen Ortsnamen oder einen mindestens drei Zeichen langen Teil davon ein und erhalten eine Aufstellung aller Vorwahlnummern der Orte, die diese Zeichenkette als Wortteil enthalten. Groß- und Kleinschreibung werden dabei ignoriert.

Die Fundstellen werden in einem Textfenster aufgelistet, wobei Städten aus den neuen Bundesländern die Kennzeichnung »NB« angefügt wird.

Den Fundtext können Sie anschließend markieren und per Zwischenablage in eine andere Anwendung übernehmen. Bei Bedarf ergänzen Sie den Datenbestand von über 12 000 Nummern manuell. Bis auf ein Hinweisfenster auf eine angemessene Probierdauer unterliegt das Programm keinen weiteren Einschränkungen.

Info: Jens Koller, 27356 Rotenburg/W., 20 Mark

(Thomas Wiesner/hw)



CSL-Mega-CD, Vol. 2

Bei der CSL-MEGA-CD handelt es sich um eine gelungene Kombination aus Katalog- und Shareware-CD. Die DOS-Oberfläche bietet Ihnen zunächst einmal die übliche Programmliste. Interessant wird es, wenn Sie [Enter] drücken: Dann öffnet sich ein Textfenster, das Ihnen für das aktuell markierte Programm einen meist sehr umfassenden Beschreibungstext anzeigt (Bild). Über eine Kopierroutine kopieren Sie ausgewählte Programme auf Ihre Festplatte.

Die Palette der 800 Programme reicht quer durch das Anwendungsspektrum und bietet auch eine Reihe aktueller Highlights wie Akzent III, Top Draw, Take One 2.0, NeoBook und CasCADe für Windows. Eine genaue Untergliederung nach Sachgebieten erleichtert Ihnen die Suche.

Daneben finden Sie auf der CD das komplette Unix-Betriebssystem Linux 1.1.2. Sind Sie an diesem guten Unix-Derivat interessiert, ist die Scheibe ein Muß; als reiner Shareware-Lieferant ist die CD jedoch zu teuer.

(Stephan Düpre/hw)

Info: Computer Solutions, 85561 Grafing, 129 Mark

ZSCRIPT-GEWINNER

DOS-Leser im Postscript-Rausch

In der Ausgabe 2'94 der DOS International luden wir Sie in einer Gemeinschaftsaktion mit ISP*D zu einem Test des Postscript-Interpreters ZScript ein. Als Belohnung für Ihre Mühe winkte ein Gratispaket des Produkts. Wenn auch Sie zu den glücklichen Gewinnern gehören, so finden Sie Ihren Namen in der folgenden Liste:

Herzlichen Glückwunsch

Rainer Stefan Astl, A-7540 Güssing
Dirk Balzer, 10179 Berlin
Manfred Bauer, 81371 München
Matthias Baumer, 10967 Berlin
Steffen Bemme, 14943 Luckenwalde
Karsten Beuche, 04838 Eilenburg
C. Bodenstein, 35039 Marburg
Ulrich Broske, 12627 Berlin
Helmut Dahl, 73402 Aalen
Jörg Dillert, 12627 Berlin
Peter Domnick, 24939 Flensburg
Thomas Drexl, 81479 München
Mike Duttlinger, 79843 Löffingen
Victor Dzldzonou, 10555 Berlin
Klaus Eikel, 40489 Düsseldorf
Josef Feldkamp, 59069 Hamm
Konrad Finke, 44651 Herne
Heiko Fleischmann, 08060 Zwickau
Marcus Freise, 79588 Istein
Dirk Fuchshofen, 63456 Hanau
Dietmar Gelchsheimer, 71409 Schwaikheim
Uwe Glaser, 30455 Hannover
Ralf Golchert, 85051 Ingolstadt
Achim Grahn, 56414 Herschbach
Marion Grüninger, 65428 Rüsselsheim
H.-Jo. Guretzki, 81669 München
Jens Güssregen, 80634 München
Thomas Haase, 54296 Trier
Martin Hagenauer, A-2340 Mädling
Thomas Hagl, 85051 Ingolstadt
Thomas Haufschild, 30161 Hannover
Olaf Heinze, 13056 Berlin
Andreas Heinzel, 65933 Frankfurt
Norbert Hemmerling, 21031 Hamburg
Rolf Hempel, 15366 Neuenhagen
Ralf Hick, 75365 Calw
J. Hilgarth, 71032 Böblingen
Kai Hinsemann-Eichen, 78337 Öhningen
Jonny Hochwald, 42781 Haar
Dr. Wolfgang Höppner, RO-2400 Sibin
Hansjörg Hummel, 79199 Kirchzarten
Markus Hunold, 13353 Berlin
Uwe Huwald, 31311 Uetze
Frank Indenkämpen, 45147 Essen
Stefan Ingenhorst, 29549 Bad Berengen
Michael Jung, 51491 Overath
Thomas Kempf, 73249 Wernau
Fred Kiesendahl, 18106 Rostock
Michael Kinder, 71364 Winnenden
Hans-Hermann Kleiner, 12205 Berlin
Heinz Günter Klett, 57379 Bad Berleburg
Marco Koch, 21441 Grarstedt
Roland Kopp, 95500 Heinersruitt
Michael Kraus, 64287 Darmstadt
Detlef Kraze, 86510 Ried
Gerhard Kredtke, 44795 Bochum
Detlef Krischak, 29389 Bodenteich
Marc Krontal, 79102 Freiburg
Alexander Lehmann, 89250 Senden
Martin Lehmann, 86391 Stadtbergen
Peter Lüders, 71069 Sindelfingen
Klaus Ludwig, 97437 Haßfurt
Hermann Meltzer, 41334 Nettetal
Frank Menzec, 12209 Berlin
Michael Mertens, 22397 Hamburg
Christian Morawietz, 01307 Dresden
Martin Morlock, 76228 Karlsruhe
Günter Müller, 51519 Odenthal-Kümps
Lutz Müller, 04229 Leipzig
Norbert Müller, 70195 Stuttgart
Stefan Müller, 66793 Saarwellingen
Egon Nagy, 58640 Iserlohn
Wolfgang Niehage, 26122 Oldenburg
Akin Özdemir, 31224 Peine
Detlef Pankow, 51065 Köln
Jens-Ole Petersen, 63486 Brachköbel
Harry Pfaff, 63654 Büdingen
Harald Pöss, 95698 Neualbenreuth
Frank Priebe, 45968 Gladbeck
Herbert Pröbstle, 89358 Kammeltal
H.-J. Reiss, 53859 Niederkassel
Werner Reith, 85635 Höhenkirchen
Lothar Renard, B-1970 Wezembeek
Manfred Rode, 13055 Berlin
Frank Sattel, 67433 Neustadt
Klaus Schau, 30629 Hannover
Olaf Scheibe, 49088 Osnabrück
Burkhard Schenn, 14167 Berlin
Andreas Schlangen, 41472 Neuss
Roland Schmid, 85051 Ingolstadt
Frank Schmidt, 99610 Sömmerde
Markus Schmidt, 70499 Stuttgart
Th. Schmidt, 06124 Halle
Stefan Schober, 12105 Berlin
Gerhard Schoen, 94323 Bogen
Michael Schulze, 10439 Berlin
Michael Schütten, 66976 Rodolben
Markus Schwaiger, A-1101 Wien
Karl-Heinz Scriba, 35066 Frankenberg
Ivo Sele, FL-9490 Vaduz
Ulrich Sopart, 17489 Greitswald
Georg Speckbacher, 83355 Grabenstätt
Carsten Stoof, 14478 Potsdam
Eckard Streek, 27313 Dörverden
Peter Tabatt, 99734 Nordhausen
Klaus Trautmann, 77767 Appenweier
Jens Trübner, 06792 Sandersdorf
Dirk Unger, 51465 Bergisch-Gladbach
Ulrich Vilter, 44795 Bochum
Mario Wesemann, 25693 St. Michaelisdonn
Markus Zell, 52064 Aachen



DATA BECKER

Kompetente Computer-Titel zu Super-Preisen!



Dieses kompetente Nachschlagewerk macht Sie fit für den Einsatz von DOS 6.2. Inklusive nützlicher Diskette.

Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu MS-DOS 6.2
Hardcover, 1.148 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1104-X

- **Theoretische Hintergründe**
- **Zahlreiche Problemlösungen**
- **Inklusive Beispiel-Diskette**

Gäng
Excel 5 für Wissenschaft und Technik
Hardcover, ca. 650 Seiten
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1047-7

- **Das komplette Wissen zu allen SoundBlaster-Paketen**
- **Diskette mit fetzigen Sounddateien, Programmiertools u. a.**

Stolz
Das große SoundBlaster-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
inklusive Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1061-2

- **Finanzmanagement mit Quicken praxisnah beschrieben**

Gerhards/Hackenberg/Mertens/Neufert
Das große Buch zu Quicken 3.0 für Windows
Hardcover, ca. 500 Seiten
inklusive Diskette, DM 49,-
ISBN 3-8158-1063-9

Praxis-Wissen zum Abheben

Farbbücher!

Take Off – Das Buch zum Flight Simulator 5

DM 39,80

Leinhos
Take Off – Das Buch zum Flugsimulator 5
351 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-8158-1037-X

Mit **Take Off** haben Sie alle Navigationsverfahren und Flugzeugtypen des Flugsimulator 5 sicher im Griff, auch bei Nacht und Nebel.

Im farbigen **Privateer Piloten-Handbuch** erfahren Sie alles über die ertragreichsten Handelsrouten, Taktiken u. v. a. im Gemini-Sektor. Damit erfüllen Sie sicher alle Missionen!

Privateer Piloten-Handbuch

DM 29,80

Schmidt/Schmitz
Das Privateer Piloten-Handbuch
192 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1087-6

Die Superbücher: Nutzen Sie Ihre Software total!

Mit dem SoundBlaster Superbuch entlocken Sie Ihrer SoundBlaster-Karte ungeahnte Möglichkeiten: ob es um die Einrichtung eines CD-ROM-Laufwerkes, den Anschluß an ein Keyboard oder die Hi-Fi-Anlage geht, um MIDI, Interrupts oder das SoundBlaster-Tuning. Die mitgelieferten PD- und Shareware-Programme, die von VOC386, WinJammer, Trackblaster bis zu interessanten Demos reichen, werden detailliert erläutert.

Burda/Bertelsons
Das SoundBlaster Superbuch
779 Seitan, DM 69,-
inklusive CD-ROM & Diskette
ISBN 3-8158-1016-7

Erleben Sie Ihre Software von einer bisher unbekannten Seite! Mit dem **Superbuch** holen Sie alles aus **MS-DOS 6.2** heraus. Geführt von pfiffigen Icons stoßen Sie auf der Superbuch Erlebnistour vor zu unbekannten Funktionen und geheimen Tricks, mit denen Sie die verborgenen Interna von MS-DOS 6.2 entschlüsseln. Mit Tools, Benchmarktests und Programmierhilfen u. v. a. auf CD-ROM und Diskette.

Mit dem **Superbuch Windows 3.1** finden Sie beispielsweise den Weg zur optimalen Systemkonfiguration oder zum effizienteren Datenaustausch. Mit DFÜ-Software, TrueType-Viewer, Mega-Editor und CD-Player auf CD und Diskette. Erschmökern Sie die Geheimnisse von Windows 3.1!

Maslo/Tornsdorf/Tornsdorf
Das Superbuch MS-DOS 6.2
778 Seitan, DM 69,-
inklusive CD-ROM & Diskette
ISBN 3-8158-1026-4

Albrecht/Plura/Tornsdorf/Tornsdorf
Das Superbuch Windows 3.1
781 Seiten, DM 69,-
inklusive CD-ROM & Diskette
ISBN 3-8158-1032-9

je DM 69,-

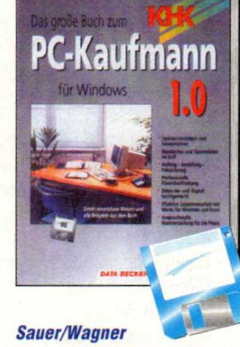
Der glasklare Durchblick zu Windows 3.1



Dieser Titel macht Windows 3.1 in seiner ganzen Funktionsvielfalt transparent – ob Sie nun das Multimedia-Zubehör anwenden oder mit DOS 6.2 optimal zusammenarbeiten wollen etc.

DM 69,-

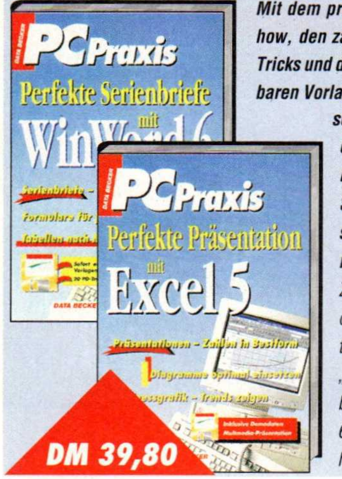
Bär/Bauder/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Windows 3.1
Hardcover, 1.136 Seiten
inkl. Disk.+ CD, DM 69,-
ISBN 3-89011-721-X



Sauer/Wagner
Das große Buch zum PC-Kaufmann für Windows 1.0
Hardcover, 469 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8151-1040-X

Endlich: PC Praxis-Know-how als Buch!

Diskette mit direkt einsetzbaren Vorlagen



DM 39,80

Mit dem praxisnahen Know-how, den zahlreichen Tips & Tricks und den sofort einsetzbaren Vorlagen dieser praktischen Reihe verbuchen Sie schon nach wenigen Schritten die ersten Erfolgserlebnisse.

Z. B. mit der praxisorientierten Anleitung zum Erstellen „Perfekter Serienbriefe mit WinWord 6" oder dem Know-how aus „Perfekte Präsentation mit Excel 5", mit dem Sie für alle Präsentationszwecke bestens gerüstet sind. Beide Titel vermitteln in leichtverständlichen Arbeitsschritten genau das Wissen, das Sie für den t äglichen Arbeitseinsatz Ihrer Software benötigen.

Perfekte Serienbriefe mit WinWord 6
190 Seiten
inklusive Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1078-7

Perfekte Präsentation mit Excel 5
243 Seiten
inklusive Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1085-X

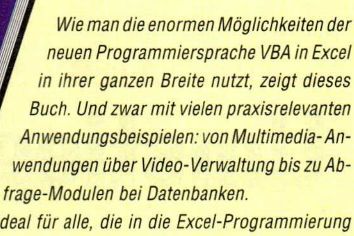
Praxiswissen für perfektes Teamwork

- Die Vorteile von Windows für Workgroups im Einzelplatzeinsatz und im Netzwerk
- Tips & Tricks zur optimalen Installation und Konfiguration
- Einsatz der Zusatzprogramme
- Troubleshooting

Letzel/Maslo
Windows für Workgroups installieren, konfigurieren, optimieren
281 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1112-0

DM 29,80

Profi-Programmierung mit Excel 5



Wie man die enormen Möglichkeiten der neuen Programmiersprache VBA in Excel in ihrer ganzen Breite nutzt, zeigt dieses Buch. Und zwar mit vielen praxisrelevanten Anwendungsbeispielen: von Multimedia-Anwendungen über Video-Verwaltung bis zu Abfrage-Modulen bei Datenbanken.

Ideal für alle, die in die Excel-Programmierung einsteigen wollen und für versierte Anwender, die alles aus Excel 5 herausholen möchten.

Bär/Bauder
Excel 5 Profi Know-how: VBA-Programmierung
Hardcover, 667 Seiten inklusive Diskette, DM 89,-
ISBN 3-8158-1084-1

DM 89,-



- Datenbank-Programmierung
- API, DDE usw.
- Diskette mit Anwendungen

Bär/Bauder
Das große Buch zur Access-2.0-Programmierung
Hardcover, ca. 800 Seiten inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-8158-1115-2

Dieser Einsteigerband zeigt, wie auch der unerfahrene Anwender problemlos seinen PC aufrüsten kann.

Jungbluth
Hardware-Tuning für Einsteiger
258 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1102-3



DM 79,-

Der gezielte und sichere Einstieg in die C-Programmierung



Mit diesem didaktisch gut aufbereiteten C-Buch können Sie anhand von leichtverständlichen Eräuterungen sicher in die C-Programmierung einsteigen. Systematisch wird der Anwender mit den Bausteinen und Funktionen von C vertraut gemacht. Durch den auf CD-ROM mitgelieferten GNU-C/C++-Compiler können alle Beispiel-Aufgaben direkt nachvollzogen werden.

Willms
Das C-Grundlagenbuch
Hardcover, 1.049 Seiten inkl. CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-89011-608-6

Damit beherrschen Sie Novell DOS 7.0 mit links

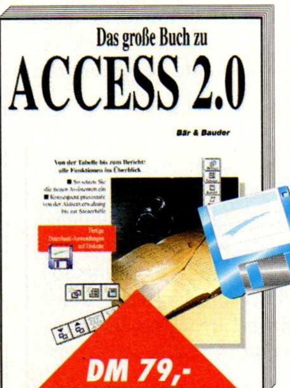


DM 69,-

Mit diesem umfassenden Nachschlagewerk beherrschen Sie Novell DOS 7.0 von Grund auf: vom Multitasking, über den Einsatz der Utilities bis hin zur Arbeit im Netz.

Larisch/Mai/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Novell DOS 7.0
Hardcover, 1.086 S. inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1030-2

Der leichte Datenbank-Zugang zu ACCESS 2.0



DM 79,-

Dieses Buch sorgt für einen reibungslosen Einstieg in das innovate Konzept von Access und bietet einen kompetenten Überblick zu sämtlichen Funktionen der neuen Version 2.0 – vom Einstieg bis zur Programmierung.

Bär/Bauder
Das gr. Buch zu ACCESS 2.0
Hardcover, ca. 1.000 Seiten inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-8158-1100-7

Durch Hardware-Tuning auf die Überholspur

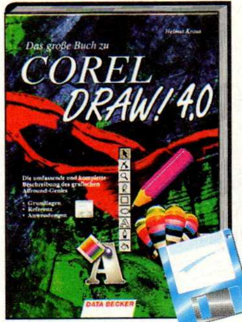
Bestseller, kompl. aktualisiert



DM 59,-

Sie müssen kein Computertechniker sein, um sich z. B. einen Multimedia-PC selbst zu bauen. Mit PC aufrüsten und reparieren werden Sie bei jedem Schritt von praxisnahen Anleitungen und Bildern begleitet.

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten u. reparieren
Hardcover, 676 Seiten inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-562-4



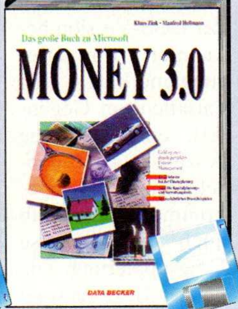
- Das komplette Know-how
- Version 4.0 Sightseeing-Tour
- Corel Aided Design
- Die Corel-Zusatzprogramme

Kraus
Das große Buch zu CorelDraw 4.0
Hardcover, 1.146 Seiten inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1027-2



- Praxisnahes Nachschlagewerk für Ein- und Umsteiger
- Tips zu DTP, DFÜ, OLE 2.0,
- Diskette mit allen Beispielen

Mai/Weber
Das große Buch zu Works für Windows 3.0
Hardcover, 907 Seiten inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-8158-1090-6



- Die vielfältigen Möglichkeiten von MS-Money nutzen
- Zahlreiche Praxis-Beispiele

Zink/Hellmann
Das große Buch zu MS-Money 3.0
Hardcover, 314 Seiten inkl. Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1098-1



- Excel 5 individuell einrichten
- Optimale Installation und Konfiguration von Excel 5
- Konkrete Hilfestellung bei Problemen (z. B. Stromausfall)

Maslo/Maslo
Excel 5 richtig installiert
248 Seiten, DM 24,80
ISBN 3-8158-1119-8

Preishits in Serie:

DATA BECKER, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Night & Day Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

_______________ ISBN 3-89011-____-__
_______________ ISBN 3-89011-____-__
_______________ ISBN 3-89011-____-__
_______________ ISBN 3-8158-____-__

Zahlungsart:
(zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.

(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

Name, Vorname _______________

Straße _______________

PLZ/Ort _______________

07 05 05

WORKSHOP: STARWRITER 2.0 FÜR WINDOWS

Umstieg ins Windows-Shuttle

Der Mensch lernt nie aus! Endlich haben Sie sich an ein Programm gewöhnt, schon kommt die nächste Version – auch StarWriter bildet hier keine Ausnahme. Wer sich am Update-Karussell beteiligt, muß wieder einmal umdenken. Dieser Workshop bietet erste Hilfe.

Wer jetzt von der DOS- auf die Windows-Version von StarWriter wechselt, hat sich einiges vorgenommen – überspringt er doch bereits eine Zwischenstufe. StarWriter für Windows liegt mittlerweile in Version 2.0 vor. Doch auch wer lediglich unter Windows die Versionsleiter hochgeklettert ist, muß bei einer Reihe von Arbeitsvorgängen umdenken, genauso wie der Neueinsteiger in die »Fensterwelt« von Microsoft. Beide Benutzergruppen sollen mit dieser Werkstatt Hilfestellung erhalten, damit sie schnell und effizient ihre Vorstellungen von einem gut gestalteten Dokument mit dieser Textverarbeitung realisieren können.

Von DOS auf Windows

Beginnen wir mit dem Umsteiger von StarWriter 6.0 oder 7.0 auf StarWriter für Windows. Am besten vergessen Sie erst einmal die Wordstar-kompatiblen Tastenkombinationen und das prägnante Wörtchen »Layout«. Wordstar ist längst nicht mehr der Inbegriff aller Textverarbeitungen, und Windows interpretiert bestimmte Tastenkombinationen als Befehle an das System – gibt sie also nicht an die gerade aktive Anwendung weiter. Finden Sie sich damit ab, es läßt sich nicht ändern.

TIP 1 StarWriter erklärt Ihnen jedes Symbol, sobald Sie den Mauszeiger dorthin bewegen und die rechte Maustaste betätigen.

Die schnelle, »weiche« Textformatierung über Layouts hat den Systemwechsel unbeschadet überstanden, lediglich die Bezeichnung wurde in »Vorlagen« geändert, und die verschiedenen Eigenschaften sind anders aufgeteilt, wie Sie aus der Tabelle »Direktvergleich: Formatierungsbefehle« ersehen können.

TIP 2 Wollen Sie bereits angelegte Templates oder Layout-Vorlagen laden, dann bestätigen Sie den Menüeintrag »Vorlagen laden« im Menü »Format« und wählen im Anschluß daran im Drop-down-Menü »Dateiformat« entweder »*.vor« für Templates oder »*.sdw« für die Layout-Vorlagen. Beachten Sie dabei die Schalter auf der rechten Seite der Dialogbox.

Vergleich der Funktionstasten

Taste	Bedeutung unter StarWriter für DOS	Bedeutung unter StarWriter für Windows
[F1]	Hilfe	Hilfe
[F2]	Speichern	Rechenleiste
[F3]	Textbausteinverwaltung	Textbaustein expandieren
[F4]	Datensatz einfügen	Datensatz einfügen
[F5]	Dokument-Manager	Gehe zu / Navigator
[F6]	Datei-Manager	Dokument-Manager
[F7]	Preview	Rechtschreibkorrektur
[F8]	Drucken	Markierungsmodus
[F9]	Rechnen	Feldbefehle aktualisieren
[F10]	Menüleiste aktivieren	Menüleiste aktivieren
[F11]	Absatzvorlage anlegen	Absatzvorlage anlegen
[F12]	Numerierung einschalten	Numerierung einschalten

Keines Ihnen von der DOS-Version bekannten Formatierungsmerkmale ist entfallen, im Gegenteil, eine stattliche Anzahl neuer Eigenschaften ist hinzugekommen, deshalb auch die teilweise Umgruppierung. Die neue Bezeichnung »Vorlagen« ist nicht ganz glücklich gewählt, da sie zu Verwechslungen mit den gleichnamigen Dokument-Vorlagen (Templates) führen kann.

Neue Tastenkombinationen

Wenn man sich eine neue Stereoanlage, ein neues Auto oder eben die neue Version eines Programms zulegt, muß man immer damit rechnen, daß sich die Bedienung mehr oder minder geändert hat und bestimmte Bedienelemente der neuen Technik angepaßt werden. Das betrifft beim Übergang von DOS zu Windows in erster Linie die Tastenkombinationen, mit denen Sie bestimmte Befehle auslösen.

Autopilot Brief

Für welche Art Brief möchten Sie diese Vorlage erstellen ?
- Geschäftsbrief
- Privatbrief

Welche Stilart möchten Sie verwenden ?
- Modern
- Klassisch
- Dekorativ

Abbrechen | << Zurück | Weiter >> | Fertigstellen

Bild 1. Der neue Autopilot führt Sie Schritt für Schritt zum fertigen Geschäfts- oder Privatbrief.

Die beiden Tabellen »Vergleich der Funktionstasten« und »Tastenkürzel für Formatierungen« geben Ihnen einen Überblick für die gebräuchlichsten Befehle, die Funktionstasten-Belegung und die gängige »harte« Formatierung beim Schreiben mit StarWriter.

Beim Bewegen der Schriftmarke innerhalb des Textes mit Hilfe der Tasten des Cursorblocks hat sich nichts geändert. Lediglich Kombinationen wie [Strg-QR] und so weiter suchen die »Oldies« unter den PC-Benutzern in der Windows-Textverarbeitung vergeblich.

TIP 3 Umsteiger von DOS sollten die Schreibmarke generell über die Tasten des Cursorblocks bewegen. Damit entfällt die Versuchung, Wordstar-kompatible Tastenbefehle dafür zu benutzen – auch wenn sie einem noch so sehr »in Fleisch und Blut« übergegangen sind.

Im übrigen dürfte StarWriter-Anwendern der Umstieg auf die Windows-Version nicht schwerfallen, denn schon ab der Version 5.x waren für die üblichen Funktionsaufrufe mehrere Tastenkombinationen verfügbar, die auch jetzt unter Windows gültig sind – beispielsweise [Umsch-Pfeiltasten] zum Blockmarkieren.

Formatierungshilfen

Für den normalen Benutzer einer Textverarbeitung auf dem PC ist es immer wieder erstaunlich, was die Entwickler aus einer neuen Version noch alles »herausholen«. Der Anwender ist geneigt zu fragen, warum das nicht schon in der Vorgängerversion realisiert wurde. So auch beim StarWriter in der Version 2.0 – nicht nur die Ablaufgeschwindigkeit, insbesondere auf »blutarmen« 386ern mit 4 MByte Arbeitsspeicher, wurde frappierend gesteigert. Ein ganzes Bündel an sinnvollen Neuheiten dezimieren den zeitlichen Aufwand für die Formatierung der Dokumente auf ein Minimum.

▶ Neu: der Autopilot

Beginnen wir mit der neuen Paradefunktion, dem Autopiloten. Laden Sie ein neues, leeres Dokument, indem Sie im Menü »Datei« den Eintrag »Neu« bestätigen. Wählen Sie »Standard« in der eingeblendeten Dialogbox und rufen Sie danach den Autopiloten auf. Dazu öffnen Sie das Menü »Datei«, klicken auf »Autopilot« und anschließend im geöffneten Zusatzmenü auf »Brief«. Bestimmen Sie im ersten Fenster der Dialogbox (Bild 1) die Art des Briefes (Geschäftsbrief oder Privatbrief) sowie den Stil (modern, klassisch oder dekorativ).

Haben Sie die Einstellungen in einem Fenster gewählt, klicken Sie auf »Weiter« und setzen die Schalter des nächsten Fensters Ihren Wünschen entsprechend. Der »Autopilot für Briefe« berücksichtigt alle üblichen Elemente eines Anschreibens wie Logo, Kopf- und Fußzeilen, Seitennummer, Datum und Uhrzeit, Referenzzeilen, Absender, Empfänger, Folgeseiten und so weiter (Bild 2). Er greift dabei auch auf Angaben zurück, die Sie schon früher eingegeben haben, beispielsweise die Eingabe von Namen und Adresse bei der Installation des Programms. In den meisten Fällen bleiben diese Angaben unverändert. Sie können sie aber auch überschreiben, wenn Sie zum Beispiel nicht selbst der Absender des Briefes sind.

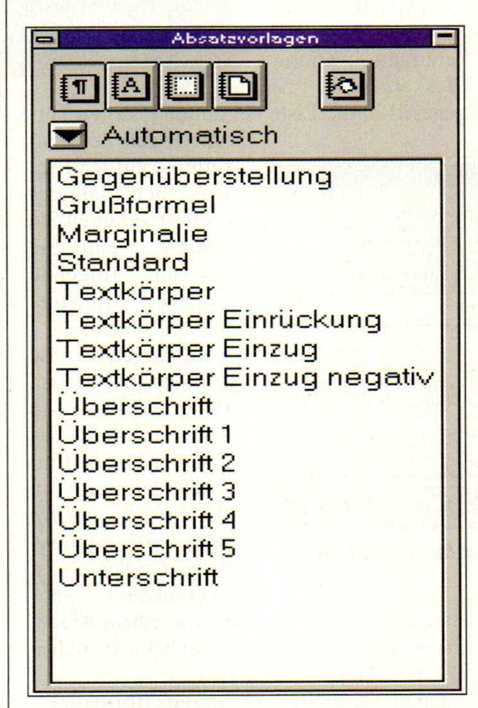
Im neunten und letzten Fenster – Sie erkennen es daran, daß links eine »Zielflagge« eingeblendet und nach dem Papierschacht des Druckers gefragt wird – klicken Sie auf »Fertigstellen«, um das Dokument zu erzeugen. Leider kann der »Autopilot« den Brieftext noch nicht selbst erzeugen. Diesen müssen Sie vor dem Ausdruck schon selbst in die entsprechenden Bereiche eintippen.

Wie Sie in der Titelzeile von StarWriter sehen können, wird der neue Brief noch mit »Unbenannt..« bezeichnet. Bestätigen Sie »Speichern unter« im Menü »Datei« und geben Sie ihm einen Namen. Soll dieses Dokument ein Einzelstück bleiben, tragen Sie nur den Namen in der Eingabezeile oben links ein und lassen die Namenserweiterung ».sdw« unverändert (Bild 3).

Wollen Sie das Produkt aus »Autopilot« häufiger benutzen, speichern Sie es als Vorlage ab. Wechseln Sie dazu im rechten Teil der Dialogbox zum Verzeichnis »Vorlagen« oder zu einem der Unterverzeichnisse. Schreiben Sie hinter den Namen die Endung ».vor« in die Eingabezeile und klicken Sie auf »OK«. Wenn Sie jetzt »Datei – Neu« wählen, wird Ihnen Ihr Brief zusammen mit den anderen – in diesem Verzeichnis gespeicherten – Vorlagen zur Auswahl angeboten.

▶ Neu: der Gestalter

Falls der »Gestalter« nicht schon beim Start von StarWriter im rechten Teil des Textfensters eingeblendet wird, rufen Sie ihn durch Bestätigen des gleichnamigen Menüeintrags im Menü »Format« auf. Diese Dialogbox kann während der gesamten Arbeit mit dem StarWriter auf dem Bildschirm verbleiben. Er ist hauptsächlich für die schnelle Zuweisung vordefinierter, aber auch eigener Formatvorlagen bei umfangreicheren Dokumenten gedacht. In der Tabelle »Der Gestalter« finden Sie eine kurze Bedienungsanleitung.



Die Wirksamkeit des Gestalters zeigt sich besonders bei der Mehrfachselektion, die Sie am einfachsten durch einen Klick auf das Symbol mit der Gießkanne aktivieren. Sie läßt sich auch über das mittlere, leere Feld der Statusleiste einschalten oder über die Tastenkombination [Umschalt-F8]. Auf dieselbe Weise wird sie deaktiviert.

Angenommen, Sie möchten alle Überschriften eines Dokuments auf einmal formatieren, so empfiehlt sich folgender Weg: Klicken Sie auf einen der Einträge »Überschrift..« und dann auf das Gießkannen-Symbol ganz rechts. Nimmt der Mauszeiger jetzt die Form einer Gießkanne an, brauchen Sie ihn nur noch auf die erste Überschrift zu bewegen und die Zeile anzuklicken. Der graue, senkrechte Strich muß sich dabei innerhalb der Überschrift befinden.

Über maussensitiven Bildschirmbereichen wechselt der Mauszeiger übrigens seine Darstellungsform und funktioniert dort wie gewohnt. Sie können daher über den Rollbalken bis zur nächsten Überschrift scrollen, die Aktion wiederholen und so weiter, bis alle Überschriften einheitlich formatiert sind. Ein erneuter Klick auf das Gießkannensymbol deaktiviert die Mehrfachmarkierung.

Im Auswahlfeld dieser Dialogbox werden nicht nur verschiedene Absatzvorlagen angeboten: Je nach »gedrücktem« Symbol erhalten Sie auch Zeichen-, Rahmen- und Seitenvorlagen zur Auswahl. Mit eigenen, bereits verwendeten Vorlagen dürfen Sie ebenfalls arbeiten: Möchten Sie beispielsweise selbstdefinierte Absatzvorlagen verwenden, klicken Sie auf das Symbol mit dem Absatzende-Zeichen, setzen den Mauszeiger auf die nach unten weisende Pfeilspitze und wählen bei gedrückter linker Maustaste »Verwendete Vorlagen«.

▶ Autoformat und Initiale

In diesem Zusammenhang sollten auch die beiden Einträge »Autoformat« und »Grundschriften« im Menü »Format« nicht unerwähnt bleiben. Über »Autoformat« lassen sich verschiedene Formatierungen durch Ein- oder Ausschalten der entsprechenden Vorgaben automatisch erledigen.

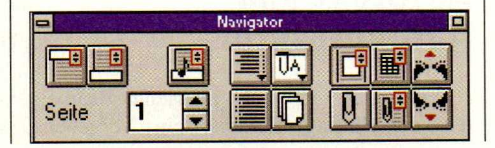
In der Dialogbox »Grundschriften« bestimmen Sie Ihre bevorzugten Schriftarten. Diese Schriftarten gelten dann auch in den Absatzvorlagen, die Ihnen vom »Gestalter« angeboten werden.

Ebenfalls neu im Menü »Format« ist der Eintrag »Initialen«. Um ein Initial zu verwenden, plazieren Sie die Schreibmarke in dem Absatz, der mit dem Initial beginnen soll, und bestätigen den Menüeintrag. Kreuzen Sie »Initialen« durch einen Mausklick an (Bild 4) und geben Sie bei »Zeilen« die Zeilenanzahl ein, die der Höhe des Initials entsprechen soll.

Bestimmen Sie noch den »Abstand« zwischen Initialzeichen und Fließtext über die Spinbuttons oder geben Sie den Wert manuell ein. Zum Schluß schreiben Sie in die Eingabezeile »Text« ein oder mehrere Initialzeichen und bestätigen dann mit »OK«. Initialen akzeptiert StarWriter ausschließlich am Absatzanfang.

Zielsprung mit dem Navigator

Im Menü »Bearbeiten« finden Sie den Eintrag »Gehe zu« durch »Navigator« ersetzt. Dahinter verbirgt sich ein kleines Fenster, mit dem sich die Schreibmarke per Mausklick dort positionieren läßt, wo Sie etwas ändern möchten. Auch der »Navigator« läßt sich auf Wunsch dauerhaft einblenden. Falls er wichtige Textteile verdeckt, können Sie ihn bei gedrückter linker Maustaste verschie-



ben, wenn Sie den Mauszeiger auf seiner Titelzeile plazieren. In der Tabelle »Navigator-Sprungziele« finden Sie die möglichen Sprungziele zusammengefaßt.

Über welche Schaltfläche man was anspringen kann, erfahren Sie, indem Sie den Mauszeiger auf ein Symbol setzen und die rechte Maustaste gedrückt halten. Damit aktivieren Sie die Kurzhilfe des StarWriter zum Bildschirmelement unter dem Mauszeiger. Obwohl der Navigator beliebig lange auf dem Bildschirm bleiben kann, möchte man ihn einmal schließen oder zumindest verkleinern. Klicken Sie in die obere linke Fensterecke, um das Fenster zu schließen oder in die obere rechte Ecke, um den Navigator vorübergehend zu verstecken. Anschließend ist nur noch die Titelzeile zu sehen. Mit einem weiteren Klick in die rechte Ecke läßt sich das Fenster wieder öffnen. Ein Hinweis zur Gliederungsansicht: Es werden alle Überschriften des aktuellen Dokuments angezeigt, die über entsprechende Absatzvorlagen formatiert wurden. Beim Anlegen einer Absatzvorlage für Überschriften muß man selbstverständlich auch die entsprechende Gliederungsebene bestimmen. Mit einem Doppelklick auf die Überschrift erreichen Sie das Sprungziel.



Bild 2. Über Dialogboxen wie diese klicken Sie die Bestandteile Ihres Briefs zusammen.

TIP 4

Hinter einigen Symbolen des »Navigator« verbergen sich kleine Menüs, deren Einträge sich nur anwählen lassen, wenn Sie die linke Maustaste gedrückt halten und dabei die Markierung auf den gewünschten Eintrag ziehen. Wenn Sie das Symbol mit der Büroklammer anklicken, passiert scheinbar überhaupt nichts. In Wirklichkeit aber setzt StarWriter an der aktuellen Cursorposition eine nicht weiter bezeichnete Textmarke, die Sie über das Symbol rechts daneben jederzeit wieder anspringen können. So lassen sich beliebig viele Merker als unsichtbare Sprungziele setzen, die später nicht mit gespeichert werden.

Autotext und Autokorrektur

Wer in der Version 2.0 im Menü »Bearbeiten« den Eintrag »Textbaustein« vergebens sucht, sollte den Eintrag »Autotext« bestätigen. Außer der Bezeichnung hat sich gegenüber der Version 1.0 nicht viel geändert. Sie können den Textbaustein jetzt mehrstufig anlegen, aber um »Stopcodes« mit Eingabemöglichkeiten wie im StarWriter 7.0 zu erhalten, müssen Sie sich schon intensiver mit dem integrierten Starbasic beschäftigen.

Den Textbausteinen zugewiesene Kürzel werden später beim Schreiben sofort expandiert, wenn Sie die Taste [F3] betätigen. Kürzere Floskeln sollten Sie generell in die Liste der automatisch zu korrigierenden Zeichenketten aufnehmen. Was sich dahinter verbirgt, erfahren Sie schnell, wenn Sie das nun folgende praktische Beispiel nachvollziehen:

Bestätigen Sie »Autokorrektur« im Menü »Extras« und schreiben Sie in das erste der beiden Eingabefelder »mfg«, in das zweite, größere Feld »Mit freundlichen Grüßen«. Ist »Automatisch während der Eingabe ersetzen« mit einem Kreuzchen markiert, wird das Kürzel beim Schreiben sofort zur kompletten Floskel.

Doch auch größere, bereits formatierte Textteile lassen sich über die »Autokorrektur« wie Textbausteine anlegen. Markieren Sie den Bereich, den Sie später automatisch beim Schreiben eines bestimmten Kürzels in den Text einfügen wollen, und rufen Sie die »Autokorrektur« auf. Tippen Sie nur ein Kürzel Ihrer Wahl in das erste Eingabefeld, klicken Sie auf »Neu« und bestätigen Sie mit »OK«. Aktivieren Sie vor der Bestätigung zusätzlich den Schalter »Nur Text«, bleibt die Formatierung unberücksichtigt und der Baustein paßt sich beim Einfügen der aktuellen Absatzvorlage an.

Tastenkürzel für Formatierungen

Formatierungsfunktion	StarWriter für DOS	StarWriter für Windows
Fettschrift	[Alt-F]	[Strg-F]
Kursivschrift	[Alt-K]	[Strg-K]
Unterstrichene Schrift	[Alt-U]	[Strg-U]
Hochgestellte Schrift	[Alt-H]	[Strg-H]
Tiefgestellte Schrift	[Alt-T]	[Strg-T]
Schriftgrad größer	-	[Strg-F11]
Schriftgrad kleiner	-	[Strg-Umschalt-F11]
Blocksatz	[Alt-B]	[Strg-B]
Linksbündig	[Alt-L]	[Strg-L]
Rechtsbündig	[Alt-R]	[Strg-R]
Zentriert	[Alt-Z]	[Strg-E]
Absatzvorlage	-	[Strg-Y]
Zeilenabstand 1zeilig	-	[Strg-1]
Zeilenabstand 1,5zeilig	-	[Strg-5]
Zeilenabstand 2zeilig	-	[Strg-2]

TIP 5

Legen Sie Textbausteine nur in dem Fall über »Autokorrektur« an, wenn sie nach dem Anlegen bestimmt nicht mehr bearbeitet werden müssen, also fehlerfrei sind. Andernfalls legen Sie den Baustein als »Autotext« an, denn dann können Sie ihn auch nachträglich verändern oder mit einem Makro verbinden. Achten Sie darauf, daß dem »Autotext« sofort beim Anlegen ein Kürzel zugewiesen wird, da eine nachträgliche Zuweisung nicht erfolgen kann.

Das integrierte Adreßbuch

Der überwiegende Teil aller Anwender arbeitet mit einer Datenbank, in der Adressen,

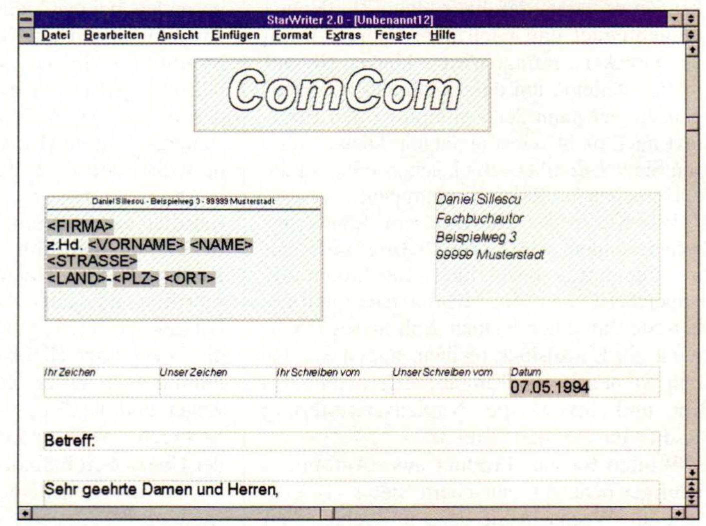


Bild 3. Nach wenigen Mausklicks sieht Ihre Vorlage bereits so aus.

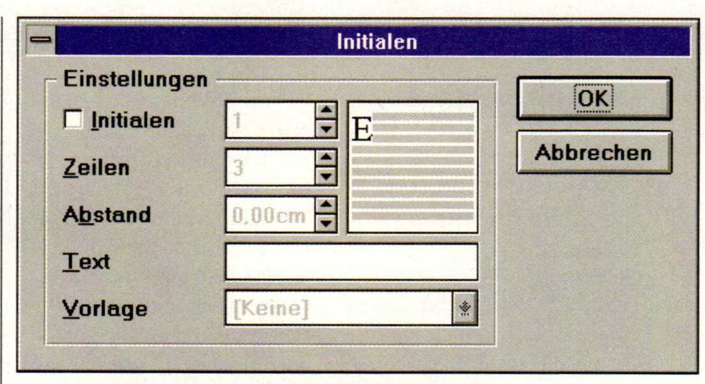


Bild 4. Hier vereinbaren Sie mit StarWriter Ihre Initialen.

Telefonnummern und ähnliches gespeichert sind.

Damit Sie bei der Verwaltung und Erweiterung dieses Datenbestandes auf ein externes Programm verzichten können, enthält StarWriter ein eigenes Adreßbuch (Bild 5). Aufrufen läßt es sich, indem Sie die Option »Adreßbuch« im Menü »Bearbeiten« bestätigen.

Beim ersten Aufruf erscheinen zunächst nur leere Felder, die Sie noch ausfüllen müssen. Über die Tasten [Tab] und [Umschalt-Tab] oder per Mausklick wechseln Sie von Feld zu Feld. Zur Aufnahme der nächsten Adresse klicken Sie auf »Neu«. Um das Adreßbuch zu schließen, genügt ein Klick in seine linke obere Ecke. Damit werden automatisch alle neuen oder geänderten Adressen gespeichert.

Die Bewegung durch die vorhandenen Datensätze erfolgt per Mausklick auf eine der vier Pfeilspitzen: zum ersten, zum letzten, zum nächsten oder vorherigen.

Sind Ihnen einige Datensatznummern geläufig, genügt ein Doppelklick auf der angezeigten Nummer des aktiven Datensatzes. Anschließend geben Sie als Sprungziel die Nummer des gewünschten Datensatzes ein. Drücken Sie nun auf die Eingabetaste, um den Sprung auszuführen.

Bild 5. Mit dem Adreßbuch erhalten Sie eine eigene Adreßdatenbank unter StarWriter.

Ein Klick auf die Schaltfläche »Suchen« aktiviert die Suchfunktion des Adreßbuchs. Geben Sie in der Suchmaske nur Angaben ein, die in dem gesuchten Datensatz auch enthalten sind. Bei den Suchkriterien sind auch »Wildcards« (* und ?) erlaubt. Beginnen Sie die Suche mit einem Klick auf »Start« und bestätigen Sie »Ende«, wenn der gesuchte Datensatz angezeigt wird. Über die Schaltfläche »Einfügen« läßt sich der angezeigte Datensatz an der Cursorposition in den Text übertragen.

Das Adreßbuch speichert die Datensätze im dBase-Format, so können Sie sie in jedem besseren Datenbankprogramm verwenden. Selbstverständlich lassen sich bereits vorhandene Datenbanken im Adreßbuch von StarWriter bearbeiten. Das Programm erkennt Datenbanken verschiedener Formate. Das sind im einzelnen: dBase, dBase (Q+E), Excel, SDF (ASCII, mit Komma als Trennzeichen) und ODBC (Client-Server-Datenbankabfrage).

TIP 6 Bestätigen Sie bei der Übernahme eines Datensatzes »Einfügen«, werden alle Felder des Satzes hintereinander in den Text eingefügt. Setzen Sie deshalb vorher Platzhalter mit Datenbank-Feldbefehlen in den Text und klicken Sie auf »Mischen«. Speziell im Adreßbereich des Dokuments sollten Sie so vorgehen, da sich eine nachträgliche Formatierung dann erübrigt und nur die wirklich benötigten Feldinhalte übernommen werden.

Für jeden Brief der passende Umschlag

Eine weitere Neuheit ist das (fast) automatische Bedrucken von Briefumschlägen, vorausgesetzt, der angeschlossene Drucker ist dazu fähig. Klicken Sie auf den Eintrag »Briefumschlag« im Menü »Einfügen«. Im Vorschaufeld der eingeblendeten Dialogbox sehen Sie die Art des Briefumschlags sowie die Anordnung von Absender- und Empfängerfeld.

Verwenden Sie die üblichen Umschläge im Format DIN C-65, brauchen Sie bei »Format« überhaupt nichts zu ändern, sondern nur auf die Schaltfläche »Drucker« zu klicken und die Einstellungen zu bestimmen, die Ihr Drucker benötigt, um die vorgegebenen Bereiche korrekt auf den Umschlag zu drucken. Korrigieren Sie, falls nötig, noch die Absenderangabe und wählen Sie die Datenbank, in der sich die Adresse des Empfängers befindet.

Navigator-Sprungziele

- Wechsel zur Kopfzeile
- Wechsel zur Fußzeile
- Wechsel zwischen Fußnotenmarke und Fußnotentext
- Nach [Return] zum Anfang der angegebenen Seiten springen
- Stichwort-, Inhalts- oder Benutzerverzeichnis anspringen
- Gliederungsansicht zeigen beziehungsweise verbergen
- Bestimmte Textmarke anspringen
- Wechsel zwischen geöffneten Dokumenten
- Nächsten Rahmen anspringen
- Nächste Tabelle anspringen
- Unbenannte Merker setzen
- Nächsten unbenannten Merker anspringen
- Vorherigen Rahmen, Tabelle beziehungsweise Merker anspringen
- Nächsten Rahmen, Tabelle beziehungsweise Merker anspringen

Addressierungshilfe

Klicken Sie auf »Datenbankfeld« (Bild 6) und fügen Sie bei gedrückter linker Maustaste nacheinander die Platzhalter mit den relevanten Angaben in das Empfängerfeld ein (Name, Vorname, Straße und so weiter). Nach jedem übernommenen Feldbefehl, denn darum handelt es sich hier, fügen Sie ein Leerzeichen beziehungsweise einen Zeilenumbruch ein, damit die Platzhalter nicht alle hintereinander in einer Zeile stehen. Bestätigen Sie zum Schluß »Einfügen«, damit wird eine neue Seite für den Druck des Briefumschlags in das Dokument eingefügt. Nun müssen Sie nur noch den Empfänger über »Einfügen – Datensatz – Mischen« bestimmen, und das Dokument ist bereit zum Drucken, inklusive Briefumschlag.

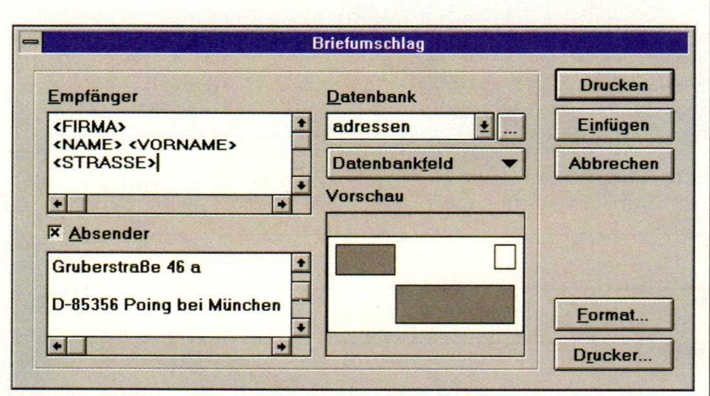


Bild 6. Ein Klick auf »Datenbankfeld« stellt Ihnen alle benötigten Platzhalter zur Auswahl.



PSP



Mehr Speicher braucht das Land!

Memories für Workstations von
DEC, Hewlett Packard, IBM, Silicon Graphics und SUN
Memories und Netzwerk-Produkte für
Apple, Compaq, DELL, Hewlett Packard, IBM, NEC, Toshiba, Zenith
und viele andere.

Mit Kingston und PSP stehen Ihnen Individuelle Arbeitsspeicher- und Prozessor-Aufrüstungen für alle gängigen PCs, Workstations, Laptops und Laserdrucker führender Hersteller zur Verfügung.

Vertrauen Sie auf die bewährte Qualität und Kompetenz zweier Branchenführer!

PSP und Kingston – das perfekte Team



THE INSIDE NAME IN UPGRADES

17600 Newhope Street,
Fountain Valley, CA 92708, USA

PSP

PSP GmbH Pillokat-Systeme + Peripherie
Bahnhofstraße 6, 65623 Hahnstätten
Tel. (0 64 30) 22 22, Fax (0 64 30) 22 20
Pelkovenstr. 48, 80992 München
Tel. (089) 1 49 37 03, Fax (089) 1 49 51 94

Sie haben nun die wichtigsten Verbesserungen der neuen StarWriter-Version kennengelernt. Nicht mehr behandeln lassen sich im Rahmen dieses Workshops einige weitere nette »Kleinigkeiten«, wie zum Beispiel der komfortable Etikettendruck oder die im Menü »Extras« anzuwählende »Seitenformatierung«. Diese zu entdecken bleibt Ihrer Eigeninitiative überlassen.

(Renate Trelenberg/ks)

Der Gestalter

Aufgabe	Vorgehensweise
Aktuellem Absatz eine Vorlage zuweisen	Doppelklick auf den gewünschten Eintrag
Mehreren Absätzen eine Vorlage zuweisen	Klick auf den gewünschten Eintrag, danach auf das Gießkannen-Symbol und auf die betreffenden Absätze
Gestalter ausblenden	Klick in die obere linke Fensterecke
Gestalter verkleinern/vergrößern	Klick in die obere rechte Fensterecke

Direktvergleich: Formatierungsbefehle

StarWriter für DOS		StarWriter für Windows 2.0	
Vorlagenart	Einstellungsmöglichkeiten	Vorlagenart	Einstellungsmöglichkeiten
Bereichslayout	Formatierung bestimmter Zeichen innerhalb eines Absatzes	Zeichenvorlage	Formatierung bestimmter Zeichen innerhalb eines Absatzes
Absatzlayout	Einzug, Abstand, Ränder	Absatzvorlage	Einzug, Abstand, Ränder
	Gliedern		siehe Gestalter
	Raster		Hintergrund
	Schriftart, -größe, -attribute		Schriftart, -größe, -attribute
	Spalten		siehe Seitenvorlage
	Tabulatoren		Tabulatoren
	Textausrichtung		Textausrichtung
	Zeilenabstand		Zeilenabstand
	Zusammenhalten		Zusammenhalten
			Folgevorlage/Verknüpfung
			(Hurenkinder)
			(Schusterjungen)
			Silbentrennung
			Umrandung
Seitenlayout	für welche Seiten gültig	Seitenvorlage	für welche Seiten gültig
	Fußtext, Fußabstand		Fußzeile
	Kopftext, Kopfabstand		Kopfzeile
	Randeinstellungen		Randeinstellungen
	Spaltenanzahl		Spaltenanzahl
			Druck im Hoch-/Querformat
			Druckerschacht
			Fußnoten
			Hintergrund
			Papierformat
			Umrandung
Gesamtlayout	Art der Numerierung	entfallen	Numerierung/Aufzählung (Extras)
			Kapitelnumerierung (Extras)
	Defines		Bedingter Text (Feldbefehle)
	Fußnoten		siehe Seitenvorlage
	Laden und Speichern		Vorlagen laden (Format)
	Papierformat		siehe Seitenvorlage
nicht vorhanden		Rahmenvorlage	Größe, Position
			Hintergrund, Umrandung
			Verknüpfung, etc.

DBFAST-WETTBEWERB

GALA DER SIEGER

In Ausgabe 2'94 starteten wir einen Wettbewerb zu dBFast. Mit einer nur zeitlich eingeschränkten Demo-Version des schnellen Windows-Tools zur Entwicklung von Datenbank-Anwendungen sollten unsere Leser eine Zeitschriftenartikel-Verwaltung entwerfen. Den besten winkt ein Vollpaket.
Wir gratulieren allen Gewinnern eines dBFast-Paketes und wünschen ihnen viel Spaß!

Hier nun die Gewinner:
Berthold Biener, 99087 Erfurt
Perta Rach/Edda Simon, 35410 Hungen
Andreas Köhler, 38112 Braunschweig
Hans-Dieter Erdmann, 48607 Ochtrup
Udo Riedel, 06333 Welbsleben
Dirk Richter, 67655 Kaiserslautern
R. Hannemann, 19322 Wittenberge
Wolfgang Glemnitz, 02827 Görlitz
Heidrun Graf, 07589 Münchenbernsdorf
Herbert Förter, 76228 Karlsruhe
Ulrich Derigs, 29227 Celle
Rudolf Schopf, 63654 Bürdingen
Martina Vogel, 8939 Markt Wald /Ob.
Franz J. Schön, 93176 Beratzhausen
Jürgen Hummer, 01917 Kamenz
René Hoppe, 10409 Berlin
Guido Bernitz, 09392 Auerbach
Achim Grahn, 56414 Herschbach
Dr. Habib Remili, 22393 Hamburg
Fritz Lüdi, CH-3065 Bolligen
Roland G. Hülsmann, 69226 Nußloch
Peter Wienerroither, A-2331 Vösendorf
Jürgen Schonlau, 63500 Seligenstadt
Detlev Volkmer, 07549 Gera
Theodor Krämer, 50374 Erftstadt
Franz Furtschegger, A-9020 Klagenfurt
Peter Franze, 82380 Peißenberg
Gerhard Finke, 51503 Rösrath
Gerrit Einert, 01728 Cunnersdorf
Chris Ueberal;73730 Esslingen
Gottfried Weckwert, 56410 Montabaur
Gerd Schneidawin, 90455 Nürnberg
Michael Schlösser, 76829 Landau
Ottmar Piorr, 37574 Einbeck
Reinhard Rothert, 65527 Niedernhausen
Holger Denke, 89281 Altenstadt
Marcus Freise, 7958 Istein
Herbert Tatzer, A-8120 Peggau
Rolf Freiberger, 46514 Schermbeck
Wilfried Lintzhöft, 24558 Henstedt-Ulzburg
Joachim Grzyb, 12249 Berlin
Benno u. Birgit Schollmeyer, 40764 Langenfeld
Horst Trautmann, 74523 Schwäbisch Hall
Alfred Lesko, 92271 Freihung
Bernhard Woerlen, 86720 Nördlingen
Alf Dietrich, 99867 Gotha
Klaus Schaller, 59198 Schriesheim
HeikoNixdorf, 22846 Norderstedt
Fred Sukowski, 26452 Sande
Rüdiger Gandert, 38179 Schwülper
Robert Burkhardt, 91207 Lauf
Detlef Bucksatz, 99086 Erfurt
Steffen Beutlich, 55122 Mainz
Alois Zech, 86943 Thaining
Wolfgang G. Hugo, 69118 Heidelberg

WORKING OUT HARD
TO GET OUR HIGH QUALITY DISK



Verkaufsbüro Süd Zentrale
Otto-Hahn-Straße 21
85435 Erding
Telefon (08122) 97 15-0
Telefax (08122) 97 15-26

Verkaufsbüro Südwest
Logistikzentrum
Höhenstraße 23, 70736 Fellbach
Telefon (0711) 52 07-0
Telefax (0711) 52 07-324

Verkaufsbüro West
Friedhofstraße 14, 52445 Titz
Telefon (02164) 94 20 10
Telefon (02164) 486 26
Telefax (02164) 487 26

Verkaufsbüro Nord
Am Stadtrand 27, 22047 Hamburg
Telefon (040) 693 81 05
Telefon (040) 693 83 70
Telefax (040) 693 84 73

WORKSHOP: PC TOOLS 2.0 FÜR WINDOWS

Effektive Tools einfach nutzen

Wünschen Sie sich virtuelle Desktops, erweitertes Dateimanagement und kundige Systemberatung auch über die Geheimnisse der Systemdateien von Windows? Die neue Version der PC Tools für Windows verbindet intelligente Benutzerführung und Flexibilität mit hocheffektiven Tools.

Vielen Anwendern erscheint die Benutzerführung von Windows nicht ausreichend. Wie andere Programme, welche die Arbeit mit Windows erleichtern, bieten auch die aktuellen PC Tools für Windows von Central Point Software eine neue Windows-Oberfläche, verbunden mit praktischen Tools. Dadurch werden viele bekannte Probleme geringer sowie die eigentliche Arbeit effektiver und komfortabler. In diesem Workshop werden Sie nicht nur das Arbeiten mit den Desktops lernen, sondern auch interessante Funktionen des Dateimanagers erleben, mit dem Systemberater Ihr System optimieren und einige Tools zur Erhöhung Ihrer Datensicherheit kennenlernen.

Anlegen eines Desktops

Während der Installation werden von PC Tools 2.0 für Windows vier Desktops für Sie angelegt. Während Sie mit dem Programmanager von Windows nur eine Arbeitsfläche für Ihre Anwendungen und Dateien zur Verfügung haben, können Sie mit dem Desktop-Programm von PC Tools 2.0 für Windows für Ihre jeweiligen Arbeiten individuelle Arbeitsflächen einrichten und mit den gewünschten Gruppen, Anwendungen und Eigenschaften ausstatten.

Standardmäßig installiert werden die Desktops »Hauptdesktop« mit der Gruppenstruktur aus dem Programmanager von Windows, »PC Tools« mit den Applikationen von PC Tools 2.0 für Windows, »Anwendungen« mit den bei der Installation auf Ihre Hinweise hin eingerichteten Programmen und Gruppen sowie »Extra« zur individuellen Nutzung.

Sie können aber auch selbst mühelos Desktops anlegen, wann immer Sie diese brauchen. Um einen neuen Desktop einzurichten, gelangen Sie mit der Befehlsfolge »Desktop – Neu...« ([Alt-t] [N]) in das Fenster »Desktop-Eigenschaften«.

In das Feld »Titel« geben Sie den von Ihnen gewünschten Namen ein. Darunter können Sie eine kurze Beschreibung des Desktops geben. Wenn Sie ihn mit einem Tastenkürzel aufrufen wollen, geben Sie die entsprechende Tastenkombination an.

Durch das Aktivieren von AutoSync können Sie festlegen, daß Dateitypen aus einem Verzeichnis (beispielsweise »Dokumente« oder »Anwendungen«) automatisch auf dem Desktop oder in Gruppen mit entsprechenden Symbolen eingerichtet werden. Außerdem kann AutoSync den Desktop mit den gewählten Einstellungen automatisch synchronisieren, so daß Sie Ihre neuesten Dokumente oder Anwendungen beim Aufruf des Desktops oder der entsprechend eingerichteten Gruppe sofort erkennen und laden können.

Mit dem Befehl »[Alt-R]echte« können Sie Veränderungen des Desktops und seiner Eigenschaften einschränken. Standardmäßig sind alle Rechte aktiviert: das Erzeugen oder Hinzufügen von Objekten, das Löschen des Desktops oder einzelner Desktop-Objekte, die Änderung der Objektposition beziehungsweise der Eigenschaften des Desktops.

Verwenden Sie die Anweisung »Kennwort« ([Alt-n]) um den Zugriff auf den Desktop einzuschränken, indem Sie ein Kennwort angeben.

Bild 1. In »MultiDesk« erhalten Sie einen kompletten Überblick über alle geöffneten Desktops.

Nutzen Sie die Option »[Alt-H]intergrund«, um die in den Systemeinstellungen üblichen Festlegungen über Hintergrundfarbe, -bild und die Anordnung sowie Positionierung der Symbole für den aktuellen Desktop zu treffen.

TIP Sie können auch »MultiDesk« anklicken und [Einfg] drücken. Dann erscheint das Fenster »Desktop-Eigenschaften«, um einen neuen Desktop einzurichten.

Um Eigenschaften Ihrer Desktops zu ändern, gehen Sie durch Anklicken von »MultiDesk« oder mit Hilfe der aufklappbaren Liste in der Titelleiste auf den entsprechenden Desktop und öffnen das Menü »Desktop« mit [Alt-t]. Darin stehen Ihnen die beschriebenen Optionen zur Verfügung.

Sie können mit dem Befehl »Büro – Neu...« ([Alt-B] [N]) weitere Büros anlegen, wenn Sie Ihre Arbeitsflächen zusätzlich unterteilen oder PC Tools 2.0 für Windows für verschiedene Anwender konfigurieren wollen. Bei der Einrichtung ist ebenso wie bei der Erzeugung der Desktops zu verfahren, auch hier können Kennwort und Rechte einen Zugriff einschränken oder ausschließen.

Arbeiten mit Desktops und MultiDesk

Mit Hilfe des Fensters »MultiDesk« haben Sie eine ständige Übersicht über die Desktops in Ihrem Büro (Bild 1).

In der Kopfzeile der Desktops können Sie für den linken, mittleren und rechten Bereich durch jeweiligen Doppelklick festlegen, ob »PC Tools«, Datum und Uhrzeit, Systemressourcen oder der Name des aktuellen Desktops mit einer herunterklappbaren Liste zum Wechseln angezeigt werden.

Wenn Sie mit dem Mauspfeil ein Symbol auf einem anderen Desktop berühren, ist in der Statusleiste von »MultiDesk« zu lesen, um welches Symbol es sich handelt. Wenn Sie die Struktur Ihrer Desktops ändern wollen, können Sie per »Ziehen und Ablegen« Symbole oder sogar geöffnete Anwendungen auf dem MultiDesk von einem Desktop auf einen anderen bewegen.

Wollen Sie mehrere Symbole von Ordnern oder Anwendungen gleichzeitig verschieben, kopieren, ausschneiden, löschen oder öffnen, können Sie durch Drücken und Halten der linken Maustaste einen Rahmen bilden, in dem alle Symbole automatisch markiert werden (Bild 2). Alle so gekennzeichneten Sym-

bole können dann wie gewohnt bearbeitet werden.

Durch einen Doppelklick auf das entsprechende Fenster im MultiDesk oder durch Nutzung der aufklappbaren Liste in der Kopfzeile können Sie zu einem anderen Desktop wechseln.

Mit dem Befehl »Datei – Neuer Ordner...« ([Alt-D] [O]) legen Sie einen neuen Ordner (Gruppe) an.

Es öffnet sich das Fenster »Ordner-Eigenschaften«, das von den einstellbaren Optionen bis hin zur AutoSync-Funktion dem Fenster »Desktop-Eigenschaften« entspricht. Als Optionen werden hier »Symbol nach Programmstart« und »Alle Objekte öffnen« angeboten.

Die Anweisung »Datei – Neue Datei...« ([Alt-D] [D]) verwenden Sie, um Dateien wie vom Programmanager gewohnt direkt auf dem Desktop oder in einer Gruppe einzurichten. Zusätzlich zu den vertrauten Funktionen lassen sich Rechte und Kennwort einstellen.

Alle Menüs von Desktops und Gruppen können Sie als Pop-up-Menüs durch Drücken der rechten Maustaste direkt erreichen.

Im Menü »Optionen« unter »Einstellungen« können Sie zwischen kurzem und ausführlichem Menü wählen, aber auch mit der Befehlsfolge ([Alt-O] [E] [M]) das Desktop-Menü durch Hinzufügen oder Löschen von Menübefehlen verändern.

Verwenden Sie »Optionen – Einstellungen – Funktionsleiste« ([Alt-O] [E] [F]) um die Funktionsleiste mit neuen Befehlen zu erweitern oder vorhandene zu reduzieren.

Durch einen Doppelklick auf die Oberfläche des Desktops oder Drücken von [Strg] und [Esc] können Sie den Taskmanager aufrufen. PC Tools 2.0 für Windows bietet einen Taskmanager an, der erweiterte Funktionen gegenüber dem Windows-Taskmanager aufweist.

So können Sie die Ansicht nach den Fenstertiteln, nach den Desktops oder nach der Größe des verwendeten Speichers auflisten. Im Taskmanager werden außerdem das Dateisymbol und der Speicherbedarf der laufenden Programme angezeigt.

TIP **Beachten Sie, daß »MultiDesk« laufend mit den vorhandenen Anwendungen und Desktops synchronisiert wird, selbst wenn er durch eine Anwendung verdeckt wird oder zum Symbol verkleinert ist. Falls Sie mit der Geschwindigkeit Ihrer Grafikkarte Probleme haben oder sich Ihr System zu sehr verlangsamt, sollten Sie versuchen, durch einen Verzicht auf den MultiDesk Ressourcen freisetzen.**

Wenn Sie es vorziehen, den Windows-Taskmanager zu benutzen, ändern Sie in der Datei »system.ini« die Zeile

```
taskman.exe=c:\cps\wndt /tm
```

in

```
taskman .exe=c:\windows\taskman.exe
```

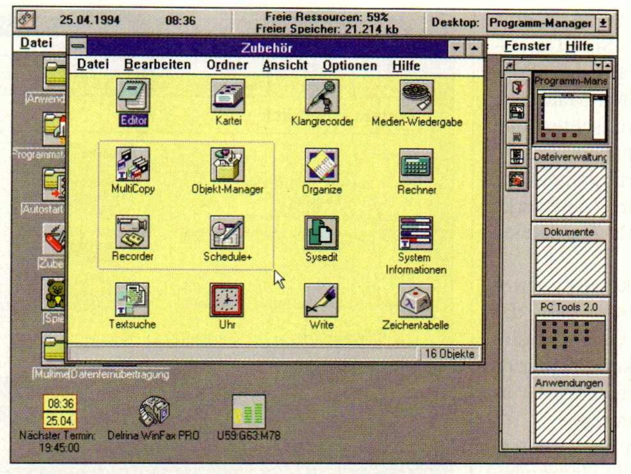


Bild 2. Mehrere Dateien markieren Sie, indem Sie ein »Gummiband« um diese ziehen.

Arbeiten mit dem Dateimanager

Den Dateimanager von PC Tools 2.0 für Windows erreichen Sie mit einem Doppelklick auf das entsprechende Symbol auf dem Desktop »PC Tools«, auf ein Laufwerksymbol im Laufwerkmanager oder auf ein Verzeichnisobjekt auf dem Desktop.

Sie können die Anzeige im Dateimanager entsprechend Ihren Bedürfnissen optimieren. So läßt sich schnell festlegen, wie viele Verzeichnisebenen angezeigt werden sollen, indem Sie die entsprechende Zahl in den blauen Ordnern über dem Verzeichnisfenster anklicken. Zugelassen sind bis zu fünf Ebenen oder die Anzeige aller Ebenen.

Die Sortierung im Dateifenster läßt sich durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche über dem Dateifenster ändern. Wollen Sie die Reihenfolge der Anzeige ändern, klicken Sie die bevorzugte Spalte in der Kopfzeile an und ziehen Sie diese an die von Ihnen gewünschte Position.

Mit dem Befehl »Ansicht – Gesamtes Laufwerk« ([Alt-A] [L]) können Sie sich alle Dateien auf dem ausgewählten Laufwerk, unabhängig von ihrer Verzeichniszuordnung, anzeigen und sortieren lassen und erhalten so eine Gesamtübersicht.

Je nach Position des Mauspfeils auf dem Bildschirm stehen Ihnen Pop-up-Menüs zur Verfügung, die durch Klicken mit der rechten Maustaste aufgerufen werden (Bild 3).

Diese Menüs enthalten Befehle, die für einen schnellen Zugriff sinnvoll angeordnet wurden. In der Kopfzeile des Dateifensters können Sie mit der rechten Maustaste ein Pop-up-Menü aufrufen, das festgelegt, welche Dateiinformationen angezeigt werden sollen. Größe, Datum/Zeit, Dateiattribute und Typ sind standardmäßig gesetzt. Dateipfad und Zustand gelöschter Dateien lassen sich über das Pop-up-Menü zuschalten. Die Anzeige der Dateiinformationen können Sie über das Pop-up-Menü abschalten.

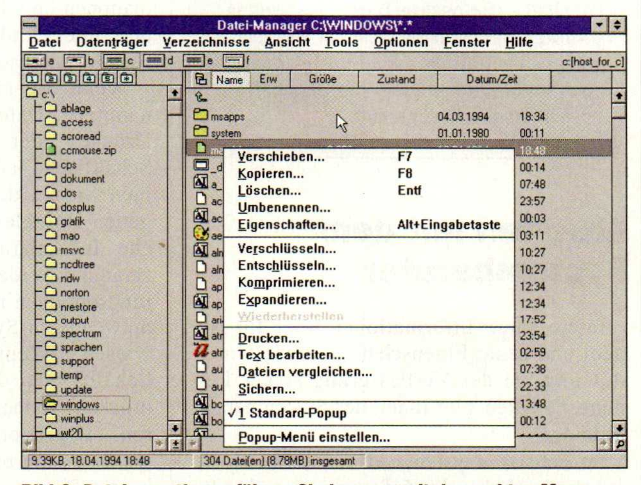


Bild 3. Dateioperationen führen Sie bequem mit der rechten Maustaste aus.

Wenn Sie diese Menüs erweitern oder verändern wollen, rufen Sie über die Befehlsfolge »Optionen – Einstellungen – Menü...« ([Alt-O] [E]- [M]) ein Fenster auf, das Ihnen alle verfügbaren Befehle anzeigt und die Menüs nach Ihren Vorstellungen ändert.

Dazu bewegen Sie mit der Maus die Anzeige über das Hauptmenü an die zu ändernde Menüzeile. Sie entfernen diese Zeile durch Anklicken der Schaltfläche »Löschen«. Im unteren Teil des Fensters rufen Sie durch Anklicken der Zeile, in der ein Befehl dargestellt und beschrieben wird, die gesamte verfügbare Befehlspalette auf. Per Mausklick wird der von Ihnen gewünschte Befehl angezeigt, während das Pull-down-Menü verschwindet. Klicken Sie die Schaltfläche »Hinzufügen« an, wird dieser Befehl an die von Ihnen gewählte Stelle in das Menü eingefügt. Trennzeilen oder Untermenüs lassen sich auf dieselbe Weise entfernen oder einfügen.

Wenn Sie eigene Befehle definieren wollen, klicken Sie im Fenster in der Kopfzeile das Register »Befehle« an. Es erscheint ein Fenster, in dem als Standardeintragung »Eigener generischer Befehl« vorgegeben ist. Indem Sie Ihre gewünschten Angaben für Titel, Befehlszeile etc. eingeben, erzeugen Sie einen Befehl, der dann im Fenster »Menüs« verfügbar ist. Analog können Sie verfahren, wenn Sie die Funktionsleiste verändern wollen.

PC Tools 2.0 für Windows stellt Ihnen ein Dateimanagement für komprimierte Dateien zur Verfügung, die wie Laufwerke angezeigt werden. Die Bandbreite reicht vom Standard-

packer »pk.zip« bis hin zu Lharc. Um eine Datei zu komprimieren, wählen Sie »Datei – Komprimieren« ([Alt-D] [M]) aus dem Pop-up-Menü, das Sie mit der rechten Maustaste aufrufen, nachdem Sie die gewünschte Datei mit einem Mausklick markiert haben.

Legen Sie die Komprimierungsmethode fest. Sie können außerdem Ihre Laufwerke nach komprimierten Dateien als Zieldateien durchsuchen.

Wenn Sie eine Datei in ein komprimiertes Verzeichnis verschieben wollen, geht das auch mit Ziehen und Ablegen. Genau so einfach können Sie Dateien aus komprimierten Verzeichnissen in andere Verzeichnisse verschieben und somit dekomprimieren.

Um eine Diskette mehrfach zu kopieren, muß normalerweise als erstes die Ursprungsdiskette eingelesen werden. Bereits in der Vorgängerversion von PC Tools 2.0 für Windows wurde der Disketteninhalt im Arbeitsspeicher zwischengespeichert, wodurch Sie auf beliebig viele Zieldisketten kopieren konnten.

Nun kommt eine noch größere Vereinfachung hinzu: Eine Ursprungsdiskette wird in eine Datei auf Ihre Festplatte kopiert. Um diese Funktion auszunutzen, wählen Sie im Dateimanager die Funktion »Datenträger – Datenträger kopieren« ([Alt-t] [k]) und aktivieren im Bereich »Zieldiskette« das Pulldown-Menü »Kopierte Datei«.

Bei der Eingabe des Dateinamens können Sie sich auf einen Dateinamen ohne Erweiterung beschränken; PC Tools 2.0 für Windows fügt die Erweiterung »DSK« hinzu. Nach dem Kopieren in die Zieldatei können Sie dann durch Aktivieren der Option »Ursprungsdatei« auf eine Zieldiskette kopieren.

TIP

Sollten Sie nicht über eine schnelle Grafikkarte verfügen, können Sie mit dem Befehl »Ansicht – Dateisymbole anzeigen« ([Alt-A] [y]) die Anzeige der Dateisymbole ausschalten.

Durch Anklicken des entsprechenden Symbols in der Symbolleiste oder den Befehl »Ansicht – Gelöschte Dateien anzeigen« ([Alt-A] [G]) finden Sie nicht nur Ihre zuletzt gelöschten Dateien, sondern bekommen auch Informationen über die Chancen zur Wiederherstellung angezeigt.

Arbeiten mit dem Systemberater

Interessante Informationen über Ihr System und seine Eigenschaften sowie Unterstützung bei der Verbesserung seiner Leistungsfähigkeit gibt Ihnen der Systemberater (Bild 4).

Im Fenster »System«, das als erstes geladen wird, erhalten Sie Informationen über Ihr System. Wenn Sie genauere Informationen

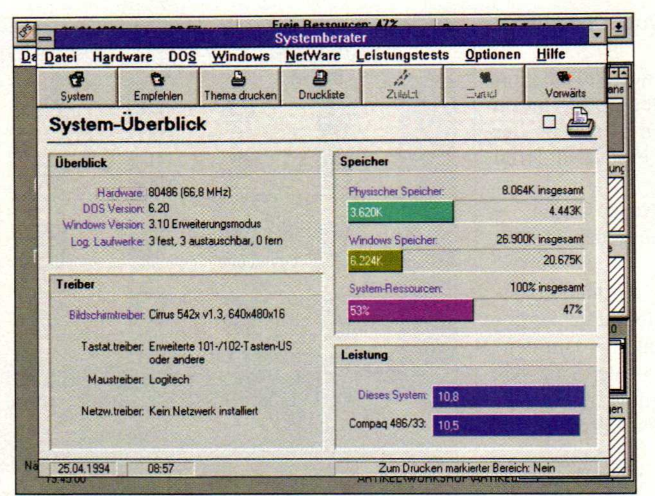


Bild 4. Der Systemberater liefert Informationen zur Konfiguration Ihres Computers.

wünschen, können Sie diese beispielsweise zu Hardware, Bildschirmtreiber, Schnittstellen oder Systemressourcen bekommen.

Bei den Angaben, die detaillierter verfügbar sind, ist die Bezeichnung durch blaue Schrift hervorgehoben. Klicken Sie die Beschriftung an, wird ein Fenster mit genaueren Informationen angezeigt. Wenn Sie die Schaltfläche »Empfehlen« drücken, gibt Ihnen der Systemberater nach Prüfung Ihrer Laufwerke und der Systemkonfiguration Tips mit ausführlichen Begründungen, wie Sie diese verbessern können, beispielsweise durch Änderungen in Ihren Startdateien.

Wenn das Feld »Implementieren« aktiviert ist, werden die Hinweise in die entsprechenden Systemdateien geschrieben. Sie können die vorgenommenen Änderungen auch wieder rückgängig machen lassen, indem Sie die Schaltfläche »Rückgängig« drücken. Dann erscheint eine Liste aller jemals vorgenommenen Änderungen; Sie wählen die unerwünschte Änderung aus, und der Systemberater löscht sie selbständig.

Benutzen Sie die Anweisung »DOS – Zusammenfassung« ([Alt-s] [Z]), bekommen Sie eine Übersicht über das installierte Betriebssystem. Über die einzelnen Positionen können Sie wiederum Detailinformationen einsehen, so auch über Ihre Startdateien »config.sys« und »autoexec.bat«.

Wenn Sie eine der genannten Dateien durch Drücken der jeweiligen Schaltfläche laden, bekommen Sie zu den eingetragenen Befehlen ausführliche Informationen angezeigt und werden auf Änderungsoptionen mit der dazu notwendigen Syntax hingewiesen. Wenn Sie die Schaltfläche »Bearbeiten« drücken, können Sie editieren. Die Veränderungen werden dann entsprechend in die Dateien kopiert. In den Bearbeitungsmodus können Sie auch durch einen Doppelklick auf die zu ändernde Zeile wechseln. Durch Drücken der Schaltfläche »Optionen« lassen sich Festlegungen treffen, ob eine Sicherungskopie Ihrer Datei angelegt, Gelöschtes bestätigt oder auf die Notwendigkeit eines Neustarts des Computers hingewiesen werden soll.

Über das Menü »DOS« ist ein direkter Zugriff auf die Informationen und den Editor für die Startdateien gegeben.

Die Anweisung »Windows – Zusammenfassung« ([Alt-W] [Z] gibt Ihnen genaue Informationen über Ihre Windows-Version, die Speicherverwaltung, Bildschirmleistungen, Ressourcen und andere Komponenten. Auch hier können Sie genaue Informationen über die Windows-Systemdateien erhalten und die Dateien editieren.

Die Verschiedenheit der vorhandenen Einstellungen in diesen Dateien macht zwar eine detaillierte und präzise Information für jeden einzelnen Befehl unmöglich, dennoch können Sie hier potentielle Speicherfresser erkennen und entfernen.

Im Menü »Leistungstests« erhalten Sie Informationen über die Geschwindigkeit Ihrer Prozessor-Zentraleinheit (CPU) und Ihrer Festplattenlaufwerke

Mit bewährten Programmen, die in ihrer Anwenderfreundlichkeit und Flexibilität fortlaufend verbessert werden, bietet PC Tools 2.0 für Windows Schutz gegen Viren, Datenträgerfehler und unbeabsichtigtes Löschen an. Bereits während der Installation können Sie

- ein Notdiskette anlegen,
- ein Antivirenprogramm aktivieren
- und einen Mirror-Festplattenschutz oder einen speicherresidenten Löschschutz einrichten.

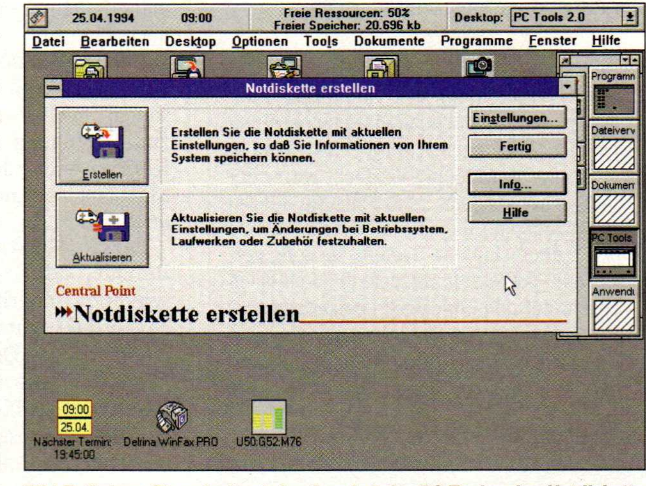


Bild 5. Nutzen Sie unbedingt das Angebot der PC Tools, eine Notdiskette anzufertigen.

TIP

Wenn Sie Windows im erweiterten Modus mit 32-Bit-Datei- und Laufwerkzugriff laufen lassen, kann der Festplattentest nur unvollständig ausgeführt werden. PC Tools 2.0 für Windows empfiehlt hier als Hilfe, die entsprechenden Optionen in der Systemsteuerung (»386 erweitert – virtueller Speicher«) zu deaktivieren. Beenden Sie statt dessen Windows und rufen Sie es erneut auf mit dem Befehl »win /d:cf«. Danach wird der 32-Bit-Zugriff auf Laufwerk und Dateien deaktiviert, ohne daß Sie die Systemsteuerung und dadurch auch die gewohnte Einstellung der Swap-Datei verändern müssen.

Datenschutz und Sicherheit

Die Notdiskette ist für den Super-GAU gedacht: Beispielsweise läßt sich Ihr Computer nicht mehr starten, Informationen auf Ihrer Festplatte sind so schwer beschädigt, daß Ihre Festplatten-Tools nicht mehr lauffähig sind, oder Sie haben den Verdacht, daß ein Virus in einer der in den Startdateien aufgerufenen Programme sitzt; in allen diesen Fällen können Sie Ihr System nicht nur von einem Diskettenlaufwerk aus starten, sondern auch die nötigen Untersuchungen vornehmen, ohne Programme Ihrer Festplatte benutzen zu müssen.

Um eine Notdiskette anzulegen, rufen Sie das Tool »Notdiskette anlegen« (Bild 5) vom Desktop »PC Tools 2.0« aus auf. Nach Drücken der Schaltfläche »[Alt-E]rstellen« werden Sie aufgefordert, die Diskette in das Laufwerk A einzulegen. Sie sollten sich für eine Diskette mit hoher Speicherdichte (1,2 MByte im 5¼-Zoll-Laufwerk oder 1,4 MByte im 3½-Zoll-Laufwerk) entscheiden, da so alle wichtigen Dateien kopiert werden können. Ansonsten wählt das Programm die wichtigsten Dateien aus, aber andere wertvolle Tools stehen Ihnen dann nicht zur Verfügung. Standardmäßig wird bei den Einstellungen eine Formatierung des Datenträgers vorgesehen. Neben den Systemdateien »io.sys« und »msdos.sys« sowie »command.com« werden eine minimierte »autoexec.bat« und »config.sys« auf die Diskette geschrieben. Dateien mit Informationen über die CMOS- und Partitionstabellen-Informationen kommen hinzu.

Im Menü »[Alt-E]instellungen...« können Sie festlegen, welche Tools auf die Diskette kopiert werden sollen. In Betracht kommen unter anderem DiskFix als Datenträger-Reparaturprogramm, ein Virensuchprogramm (CPAV – näher dazu informiert Sie der Beitrag »Abwehrmeister gegen Plagegeister« ab Seite 112.) zur Erkennung und Beseitigung von Viren, ein Festplatten-Partitionierungsprogramm (FDisk) und andere sinnvolle Tools. Drücken Sie die Schaltfläche »[Alt-A]ktualisieren«, können Sie Ihre Notdiskette, nachdem Sie sie durch Neuinstallationen oder eine Systemkonfiguration verändert haben, auf den neuesten Stand bringen.

Um den Einsatz einer solchen Diskette auszuschließen, ist eine Virenüberwachung Ihres Systems sinnvoll (Bild 6). PC Tools 2.0 für Windows bietet hierzu verschiedene Programme an, die – teilweise speicherresident – vor mehr als 2000 Viren schützen und Sie warnen, sobald sie eine Virenaktivität oder eine Infektion durch unbekannte Arten erkennen. Automatisch werden auch Disketten überwacht, schon wenn sie das erste Mal aufgerufen werden.

Bei der Installation wird, wenn Sie das wünschen, ein Viruswächter installiert. PC Tools 2.0 für Windows bietet VSafe und VWatch an. Das Installationsprogramm entscheidet sich aufgrund der vorhandenen Ressourcen für einen der beiden. Um festzustellen, welcher von beiden installiert ist, schauen Sie in der Startdatei »autoexec.bat« nach.

– Der speicherintensivere VSafe bietet einen umfassenden Schutz durch verschiedene Prüfverfahren beim Öffnen, Kopieren oder Ausführen einer Datei und durch Prüfung beim Zugriff auf eine Festplatte. Bei Änderungen, die auf einen unbekannten Virus hindeuten, wird eine Warnung ausgegeben. In jedem Verzeichnis wird eine Datei »smartchk.cps« angelegt, die Informationen enthält, mit denen VSafe potentiell virenbedingte Änderungen feststellen kann.

– VWatch prüft nur bei Zugriff auf einen Datenträger oder bei Ausführung einer Anwendung. Bei einer Warnung wird die Ausführung angehalten, so daß der Anwender eine Beseitigung mit dem Tool Cpav vornehmen kann.

Die Befehlszeilen in der Startdatei »autoexec.bat« lauten für VSafe:

```
C:\CPS\VSAFE
```

und für VWatch:

```
C:\CPS\VWATCH
```

Die installierten Standardschutzeinstellungen lassen sich mit dem TSR-Manager verändern, der bei Aktivierung eines Viruswächters die Kommunikation aus Windows-Fenstern heraus regelt. Aus DOS heraus geschieht die Kommunikation über Hotkeys.

Eine Virenprüfung eines gesamten Laufwerks erreichen Sie, indem Sie auf dem Desktop »PC Tools 2.0« die Anwendung »Anti-Virus« laden. Um den Virencheck aus dem Dateimanager heraus aufzurufen, benutzen Sie »Tools – Hilfsmittel AntiVirus...« ([Alt-T] [A]) Das Antivirenprogramm bietet Ihnen Informationen über bekannte Viren an, gestattet Ihnen eine Voreinstellung hinsichtlich der Reaktionen auf Virenerkennung und -warnung und durchsucht Ihre Datenträger.

Um Datenverluste zu vermeiden, kann PC Tools 2.0 für Windows einen sehr effektiven Löschschutz einrichten. Dazu gibt es zwei Löschschutzmethoden, die Sie aus dem Dateimanager heraus mit dem Befehl »Optionen – Löschschutz...« ([Alt-O] [L]) konfigurieren können.

– Die Löschüberwachung »Sentry« ist die effektivste. Hier werden gelöschte Dateien in ein Verzeichnis »Sentry« auf dem Datenträger kopiert und über einen vorbestimmten Zeitraum aufbewahrt (standardmäßige Voreinstellung ist eine Woche beziehungsweise 20 Prozent des für gelöschte Dateien verfügbaren Speicherplatzes). Durch Aktivieren der Schaltfläche »[K]onfigurieren« können Sie diese Voreinstellungen ändern, Laufwerke ein- oder ausschließen und den Schutz bestimmter Dateigruppen ausnehmen.

– Mit dem Löschprotokoll »Tracker« sind die Chancen auf Wiederherstellung weniger gut, aber Sie können dennoch akzeptable Ergebnisse erzielen. Eine Defragmentierung nach Löschung macht allerdings für »Tracker« die Wiederherstellung unmöglich. Wenn Sie als Überwachungsmethode »Keine« wählen, sind die Chancen natürlich am geringsten. Diese Alternative bietet sich aber an, wenn Sie andere Löschschutzprogramme laufen haben.

Die Löschschutzüberwachung wird ebenfalls in der Startdatei »autoexec.bat« aufgerufen. Die Befehlszeilen können Sie dort auch von Hand editieren, dann allerdings sollten Sie die Optionssyntax gut beherrschen. Sie lauten standardmäßig für die Löschüberwachung »Sentry«:

```
C:\CPS\DPROTECT /SENTRY+
```

und für das Löschprotokoll »Tracker«:

```
C:\CPS\DPROTECT /TRACKER+
```

Übrigens, wenn Sie das residente Antivirenprogramm oder die Löschüberwachung installiert haben, sollten Sie in den Systemdateien nachsehen, ob dort andere Virenwächter und Löschschutzprogramme wie »Mirror« oder »Image« aufgerufen werden; Sonst vergeuden Sie hier eventuell Speicherplatz für die mehrfache Anwendung funktionsähnlicher Programme, der anderweitig fehlen könnte.

(Torsten Zimmermann/hw)

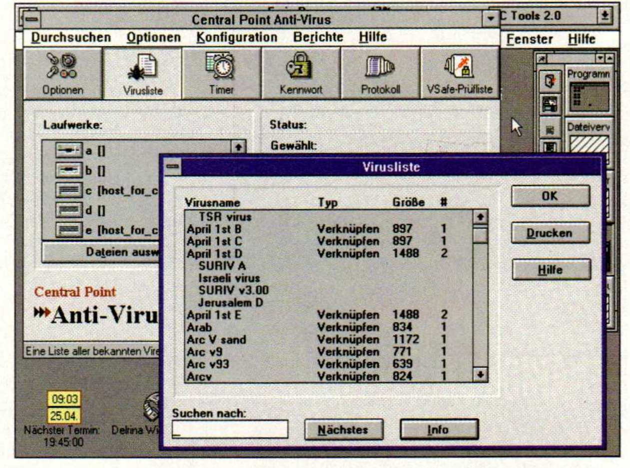


Bild 6. Das Antivirenprogramm der PC Tools kennt über 2000 Viren.

TIPS & TRICKS ZU NOVELL DOS 7

Das siebte Weltwunder?

Keine Frage: Novell DOS 7 hat eingeschlagen wie eine Bombe. Das neue Betriebssystem bietet als erstes Produkt seinem Konkurrenten aus dem Hause Microsoft Paroli. Doch wie jedes Programm leidet auch Novell DOS 7 an Kinderkrankheiten. Wir helfen Ihnen aus der Klemme und stellen außerdem neue Befehle vor, die das Handbuch verschweigt.

Herausragende Leistungsmerkmale, gepaart mit einem niedrigen Preis: Das sind die Gründe für den Erfolg von Novell DOS 7. Integrierte Netzwerktreiber, Multitasking, verbesserte Speicherverwaltung und Schutzmechanismen gehören zu den Eigenschaften eines Betriebssystems, auf das DOS-Anwender schon lange sehnsüchtig gewartet haben.

Doch auch Novell DOS 7 ist nicht fehlerfrei. Kleine Probleme in der Systemkoordination führen zu ärgerlichen Fehlern, die oft den gesamten PC lahmlegen. Dabei reichen meist kleine Änderungen der Konfiguration, um einen zufriedenstellenden Ablauf zu gewährleisten.

Mit Hilfe dieses Beitrags vermeiden Sie viele Schwierigkeiten und optimieren die Leistung Ihres PC. Die Tips und Tricks zu Novell DOS 7 stellen aber auch undokumentierte Befehle vor, die die Fehlersuche vereinfachen und die Bedienung des Betriebssystems verbessern.

Tips zu Systembefehlen

▶ Achtung, Update!

Die Entwickler von Novell beseitigen viele Fehler des Betriebssystems mit Hilfe schneller Updates. Inzwischen existiert das dritte Korrekturpaket zu Novell DOS 7.0, das die ersten beiden Updates einschließt. Die Datei heißt »d70u03.exe« und beinhaltet sieben überarbeitete Elemente sowie eine Beschreibung.

Zu den neuen Dateien gehören »chkdsk.exe«, »dpms.exe«, »emm386.exe«, »himem.sys«, »memmax.com«, »nwcdex.exe« und »setfifo.exe«. Sie bekommen das Update bei Ihrem Händler oder unmittelbar von Novell, wenn Sie das Betriebssystem direkt beim Entwickler gekauft haben.

▶ Fehlgeleitete Zuordnung?

Wenn Sie Laufwerken mit dem Assign-Kommando neue Buchstaben zuordnen, werden die vorhergehenden Zuweisungen gelöscht. Dieses im Handbuch undokumentierte Verhalten entspricht aber dem des kompatiblen MS-DOS-Befehls. Um verschiedene Zuordnungen vorzunehmen, rufen Sie »assign« mit mehreren Parametern auf wie beispielsweise:

```
assign a=c b=e c=k
```

▶ Backup-Probleme

Um die tägliche Arbeit mit dem Computer zu erleichtern, stellt Novell DOS 7 zahlreiche Hilfsprogramme bereit. Zu diesen Utilities gehört »Fastback Express« von Fifth Generation Systems. Das Backup-Utility ist zwar nicht in der Lage, Magnetband-Laufwerke anzusprechen, aber es erlaubt vergleichsweise komfortable Sicherungskopien auf Diskette.

Bild 1. Unter Umständen versagt das Backup-Programm von Novell DOS 7 seinen Dienst, und Sie müssen den Sicherungsvorgang wiederholen.

Wenn Sie beim Backup eine defekte Diskette verwenden, bricht Fastback Express die Sicherung ab (Bild 1). Das Utility bietet keinen Menüpunkt, der Ihnen das nachträgliche Fortsetzen eines unterbrochenen Backups zugesteht. Mit einem Trick können Sie dieses Kommando aber leicht simulieren.

Setzen Sie zuerst bei allen zu sichernden Dateien das Archivbit:

```
attrib c:\*.* +a /s
```

Den ersten Backup-Vorgang starten Sie mit

```
backup c:\*.* /s
```

Fastback Express löscht bei jeder gesicherten Datei das Archivbit. Wenn das Hilfsprogramm abstürzt, nehmen Sie das unterbrochene Backup mit dem folgenden Befehl wieder auf:

```
backup c:\*.* /s /m
```

Tips bei Hardwareproblemen

▶ Sind Tragbare untragbar?

Notebooks und Laptops sind ein Kapitel für sich. Die tragbaren Computer reservieren oft bestimmte Speicherabschnitte als Kommunikationsschnittstelle zwischen dem Prozessor und Systemkomponenten wie zum Beispiel einer Grafikkarte oder dem Festplattencontroller. Novell DOS 7 erkennt diese Bereiche nicht automatisch. Daraus resultieren Fehler beim Datenzugriff, die sogar bis zum Systemabsturz führen können.

Um eine einwandfreie Kooperation zwischen dem Betriebssystem und Ihrem Notebook zu garantieren, müssen Sie den betreffenden Bereich in der EMM386-Anweisung der »config.sys« mit Hilfe des Parameters »X« freihalten.

Um beispielsweise einem Toshiba-Notebook die Kooperation mit Novell DOS 7 zu ermöglichen, schließen Sie in der EMM386-Anweisung der »config.sys« den Bereich von »e000hex« bis »effhex« aus. Nach dieser Änderung läuft alles fehlerfrei.

▶ Installationsproblem bei Notebooks

Wenn der Einsatz von Novell DOS 7 bereits bei der Installation auf Ihrem Notebook scheitert, liegt das wahrscheinlich an der Grafikhardware. Falls sich Setup mit dem Fehler

```
MESSAGE Beta debug:tcxl error 8290
```

meldet, rufen Sie die Installation manuell auf:

```
setup /n
```

Der undokumentierte Parameter schaltet das Setup-Programm in den Textmodus.

▶ Amstrads Amtsgeheimnis

Computer von Amstrad wie beispielsweise der 386SX arbeiten nicht problemlos mit Novell DOS 7 zusammen. Wenn Sie das Betriebssystem auf einem dieser Modelle installieren, stürzt der PC bei jedem Systemstart

ab. Das Problem hängt mit dem EMM386-Treiber zusammen, der sich nicht mit dem Amstrad-BIOS verträgt. Wenn Sie die betreffende Zeile aus der »config.sys« löschen und statt dessen »himem.sys« verwenden, läuft alles wieder fehlerfrei.

Tips bei Netzwerk-verstrickungen

▶ Lose Verbindungen



Nachdem Sie unter NetWare einen sechsten Netzknoten (Node) eingerichtet haben, verliert einer der anderen Clients die Verbindung zum Netzwerk. Die Stabilität läßt sich auch nicht wiederherstellen, wenn Sie die Anzahl der Netzverbindungen (Connections) erhöhen.

Anscheinend braucht jeder Knoten im Netzwerk unter Novell DOS 7 mindestens zwei Tasks, um einwandfrei zu funktionieren. Setzen Sie den Parameter »Client Tasks« auf einen höheren Wert, zum Beispiel 60.

▶ PK-Zip im Netz

Beim Einsatz des Kompressionsprogramms PK-Zip kommt es zu Problemen, wenn Sie eine NE2000-Netzwerkkarte benutzen und den Treiber »ne2000.com« verwenden. Um das Problem zu umgehen, laden Sie den Kartentreiber in den konventionellen Speicher.

▶ Anpassungsprobleme

Der folgende Befehl weist dem Laufwerk Y einen Suchpfad zu, beispielsweise:

```
y:=sys:public\%machine\%os\%os_version
```

Wenn Sie VLMs (Virtual Loadable Modules) verwenden, verweist der Suchpfad korrekt auf das Verzeichnis

```
public\novell\nwdos\v7.00
```

Benutzen Sie hingegen Netx von Novell, spricht Y den Pfad

```
public\novell\nwdos\v6.00
```

an. Beim Einsatz von Netx setzt Novell DOS 7 aufgrund der Kompatibilitätsliste von »setver« die Versionsnummer zurück. Die korrekte Fassung ist in der Variablen »version« abgelegt.

(Markus Zietlow/uk)

Geschwindigkeitssteigerung mit Nwcache

▶ Novell-DOS-7-Plattencache

Mittlerweile hat es sich schon fest eingebürgert, daß jedes neue Betriebssystem oder Hilfsprogrammpaket einen eigenen Software-Cache mitliefert. Microsoft DOS und Windows haben Smartdrive, PC Tools PC-Cache, die Norton Utilities enthalten Norton Cache. Novell nennt sein Cacheprogramm Nwcache, das besonders für den Einsatz in Netzwerken optimiert wurde. Die Syntax entspricht grundsätzlich der von Smartdrive:

```
nwcache [Maxgröße] [Mingröße] [Parameter]
```

Für einen 386er-PC mit 4 MByte RAM ist demnach »Nwcache 1024 512« sinnvoll. Wünschen Sie für ein bestimmtes Laufwerk eine Schreibverzögerung, schalten Sie diese mit einem Pluszeichen hinter der Laufwerkkennung ein wie in

```
nwcache 1024 512 C:+
```

Mit dem Parameter »/mu« verschieben Sie das Pufferungsprogramm in den höheren Speicher. »/mlx« spricht konventionellen, XMS und DMPS-Speicher an, »/mul« den oberen und DMPS-Speicher, »/E« EMS-Speicher (nur Daten). Damit Novells Cache zeitweise Speicher (bis zur Mindestgröße) an andere Programme ausleihen kann, fügen Sie noch »/LEND=ON« an.

Eine praxisgerechte Einstellung für den oben angeführten PC ist demnach

```
nwcache 1024 512 C:+ /MUL /E /LEND=ON
```

Geben Sie

```
nwcache /s
```

ein, erhalten Sie Informationen über den aktuellen Zustand des Pufferspeichers. Bei eingeschalteter Schreibverzögerung leeren Sie den Cache vor dem Ausschalten des PC sicherheitshalber mit

```
nwcache /FLUSH
```

(Manuel Marsch/hw)

▶ Positionsprobleme

Das Cacheprogramm verlegt den Cachepuffer bei Angabe des Parameters »/bu« und – entgegen den Informationen im Handbuch – auch bei »/be« in den hohen Speicherbereich. Wenn Nwcache Ihnen Probleme bereitet, verschieben Sie den Pufferbereich anhand des Parameters »/bl« in den konventionellen Speicher.

▶ Sicherheitsrisiko

Um die Geschwindigkeit Ihres Computers zu erhöhen, haben Sie eventuell das verzögerte Schreiben des Cacheprogramms aktiviert (»write-behind caching«). Wenn Sie Ihre Datenträger mit »diskopt« optimieren oder mit Hilfe von »sdefrag« Stacker-Laufwerke defragmentieren, schalten Sie das verzögerte Schreiben sicherheitshalber aus. Andernfalls klagen Sie bei einem Systemabsturz vielleicht über Datenverlust, oder die Struktur Ihrer Festplatte wird zerstört.

Datenkomprimierung mit Stacker

▶ Orientierungslos

Novell DOS 7 stellt es Ihnen frei, mit dem Utility Stacker komprimierte Laufwerke einzurichten. Die im Lieferumfang des Betriebssystems enthaltene Version 3.12 des Hilfsprogramms legt die zur Ansteuerung der kompri-

Mount-Methode

Parameter	Zuordnung im Laufwerk
NS	lädt komprimiertes Laufwerk und läßt Tauschanweisungen außer acht
RP	lädt substituiertes Laufwerk
SW	lädt komprimiertes Laufwerk und berücksichtigt dabei Tauschanweisungen

Tabelle 2. Die Anweisung »stacvol« in der Konfigurationsdatei legt fest, wie Stacker die Laufwerkbuchstaben zuordnet (»mounting«). Der Parameter wird durch ein Komma abgetrennt.

Die Stacker-Parameter

Parameter	Funktion/Inhalt
/-AUTO	verhindert automatisches Aktivieren der Stacker-Laufwerke
/BD=<Laufwerk>	die Bezeichnungen für Stacker-Laufwerke beginnen beim Buchstaben <Laufwerk>
/C=<Clustergröße>	Größe eines Clusters (4, 8, 16 oder 32 Bit)
/DIR=<Stacker-Pfad>	Position des Stacker-Verzeichnisses
/E=<Erweiterung>	Dateinamenerweiterung der Hardwaretreiber
/EMS	lädt »buffers« in den EMS-Speicher
/I-	schaltet das interne Abfangen von Kommandos ab
/M=<Cachegröße>	setzt die Größe des Stacker-Caches (1 bis 64 KByte)
/NB	setzt die Verwendung von »buffers« aus
/ND	verhindert Double-Buffering
/NW	unterdrückt Ausgabe von Warnungen
/Q-	aktiviert Stacker-Meldungen beim Booten
/RP=<Anzahl>	reserviert <Anzahl> ersetzbare Laufwerke (Standard: 1)
/SW=<Lw1Lw2> [Lw3Lw4]	vertauscht Laufwerke: <Lw1> mit <Lw2>, <Lw3> mit Laufwerk <Lw4> und so weiter
/UM	lädt »buffers« in den hohen Speicherbereich

Tabelle 1. Das Handbuch von Novell DOS 7 verschweigt den Aufbau der Datei »stacker.ini«, obwohl die zahlreichen Parameter einen optimalen Einsatz der komprimierten Laufwerke erlauben.

mierten Laufwerke notwendigen Parameter in der Konfigurationsdatei »stacker.ini« ab.

Leider halten sich das Handbuch und die Online-Hilfe »DosBook« mit Informationen über den Aufbau der Datei zurück. Die Tabellen 1 und 2 geben Aufschluß über die zugelassenen Anweisungen.

Beachten Sie, daß jedes Kommando in einer separaten Zeile stehen muß und jeder Befehl nur einmal in der Konfigurationsdatei auftauchen sollte.

▶ Versteckspiel

In der Datei »stacker.ini« sind die Konfigurationsdaten für komprimierte Laufwerke abgelegt. Um sie Ihren Wünschen anzupassen, benutzen Sie den Standardeditor Edit von Novell DOS 7. Da die Datei mit dem Attribut »versteckt« gekennzeichnet ist, läßt sie sich aber nicht ohne weiteres bearbeiten. Um trotzdem Änderungen vorzunehmen, stellen Sie zuerst fest, welchen Laufwerkbuchstaben das unkomprimierte Bootlaufwerk trägt:

```
stacker
```

Am Ende der Zeile, die mit »Drive C:« beziehungsweise »Laufwerk C:« beginnt, finden Sie die Position des unkomprimierten Bootlaufwerks. Wenn sich die Systemdatei beispielsweise im Hauptverzeichnis der Festplatte befindet, modifizieren Sie zuerst den Status der Datei:

```
attrib -h -r -s c:\stacker.ini
```

Anschließend ändern Sie die Konfiguration mit dem Editor und stellen danach den ursprünglichen Zustand wieder her:

```
attrib +h +r +s c:\stacker.ini
```

▶ In die Knie gezwungen



Beim Booten richtet Novell DOS 7 die komprimierten Laufwerke ein. Zu diesem Zweck verwendet Stacker normalerweise den nächsten freien Laufwerkbuchstaben als Kennzeichnung des ersten Datenträgers.

In einem lokalen Netzwerk nutzen die Arbeitsstationen aber oft die Laufwerkbezeichnung »f:« als Bindeglied zum NetWare-Server. Um »f:« für Netzwerkanwendungen freizuhalten, können Sie Stacker zwingen, die Bezeichnungen der komprimierten Laufwerke erst ab einem bestimmten Buchstaben beginnen zu lassen (Bild 2).

Um zum Beispiel das erste komprimierte Laufwerk mit »p:« zu benennen, fügen Sie in die Konfigurationsdatei »stacker.ini« die folgende Anweisung ein:

```
/BD=P
```

▶ Doppelt gemoppelt

Novell DOS 7 versetzt Sie in Zusammenarbeit mit Stacker in die Lage, die Auslagerungsdatei von Windows auf einem komprimierten Laufwerk abzulegen. Um die Windows-Datei in ein Stacker-Laufwerk zu verlegen, verwenden Sie in der Systemsteuerung der Hauptgruppe das Novell-Utility »virtueller Speicher«. Wenn Sie das Hilfsprogramm »386 erweitert« von Windows benutzen, kann es zu Datenverlusten und Systemabstürzen kommen.

```
[NOVELL DOS] D:\ST>stacker

Stacker 3.12 for Windows and DOS (c) 1990-93 Stac Electronics, Carlsbad, CA

Stacker drive map:
    Drive A: was drive A: at boot time
    Drive B: was drive B: at boot time
    Drive C: was drive C: at boot time
    Drive D: was drive D: at boot time
    Drive E: was drive E: at boot time
    Drive F: was drive F: at boot time
    Drive G: was drive G: at boot time
    Drive H: was drive H: at boot time
    Drive I: was drive I: at boot time
    Drive J: was drive J: at boot time
    Drive K: was drive K: at boot time
    Drive L: was drive L: at boot time
    Drive M: was drive M: at boot time
    Drive N: was drive N: at boot time
    Drive O: was drive O: at boot time  [ D:\STACVOL.000 = 15.3MB  ]
    Drive P: was drive P: at boot time
Total of 1 available replaceable drive(s).
[NOVELL DOS] D:\ST>
```

Bild 2. Mit einem Trick überlisten Sie die Laufwerkzuordnung von Stacker und reservieren bestimmte Buchstaben für Netzanwendungen.

▶ Völlig überfordert

Im Begleitmaterial zu Novell DOS 7 fehlt eine wichtige Information: Mit Stacker 3.12 lassen sich maximal zehn komprimierte Laufwerke einrichten. Wenn Sie sich nicht an diese Grenze halten, kann es passieren, daß Sie die Festplatte repartitionieren und das System erneut einrichten müssen.

Novell DOS 7 und Windows

▶ Kuriose Katastrophe

Novell DOS 7 ist gut auf die Zusammenarbeit mit Windows abgestimmt. Trotzdem passiert es manchmal, daß Windows abstürzt, obwohl Novell DOS 7 ansonsten einwandfrei funktioniert.

Untersuchen Sie in diesem Fall die Pfadangabe in Ihren Systemdateien. Der Novell-DOS-Suchpfad muß wie in der folgenden Anweisung auf jeden Fall vor dem Windows-Verzeichnis stehen:

```
set
path=c:\nwdos;c:\windows
```

Da das Setup-Programm von Novell DOS 7 einige Einstellungen nicht erkennt, wenn Sie Windows nachträglich installieren, richten Sie die Betriebssystem-Oberfläche am besten vor dem Einsatz von Novell DOS 7 ein.

▶ Excel und Word 6.0

Nach der Installation von Excel und Word 6.0a meldet Windows für Workgroups unter Umständen, daß Share nicht installiert wurde. Und das, obwohl die zugehörige Anweisung in der »autoexec.bat« von Novell DOS 7 steht. Diese eigenartige Fehlermeldung resultiert aus der Neukonzeption der Microsoft-Programme.

Im Lieferumfang von Windows für Workgroups ist der virtuelle Treiber »vshare.386« enthalten, der dieses Problem löst. Sie finden diese Datei im MSL-Forum von CompuServe unter dem Dateinamen »ww1000.exe«.

(Markus Zietlow/uk)

Undokumentierte Befehle

▶ Novell-DOS-Tools und Grafikmodus

Novell-DOS-Utilities wie Fastback Express, Setup oder auch bestimmte DOS-Programme im Grafikmodus arbeiten unter Umständen nicht optimal mit der Grafikkarte zusammen. Dieses Fehlverhalten äußert sich darin, daß entweder auf dem Bildschirm gar nichts mehr zu sehen ist oder nur ein verzerrtes Abbild der Anwendung erscheint (Bild 3). Setzen Sie hinter den Aufruf des Hilfsprogramms den Parameter »/N«, damit Novell DOS das Hilfsprogramm im Textmodus ausführt.

▶ Undokumentiert und gut

Die nützlichsten Funktionen sind oft die, die nicht im Handbuch oder der Online-Hilfe stehen. Weshalb sollte Novell DOS 7 da eine Ausnahme machen und nicht ein paar Zeilen für die »config.sys« geheimhalten?

```
numlock = on/off
```

schaltet beispielsweise die Num-Taste beim Start des Rechners an oder aus.

▶ Ärger mit der englischen Version

Wenn Sie noch eine englische Version von Novell DOS 7 einsetzen und sich während der Abfrage von Bootsequenzen nicht mit der amerikanischen Tastaturbelegung herumärgern wollen, notieren Sie die Zeile

```
YESCHAR=
```

und dahinter zum Beispiel den Buchstaben »J«.

Wenn Sie während der Anzeige »Laden von DOS ...« [F8] drücken, fordert Sie Novell DOS 7 anschließend auf, jede einzelne Zeile

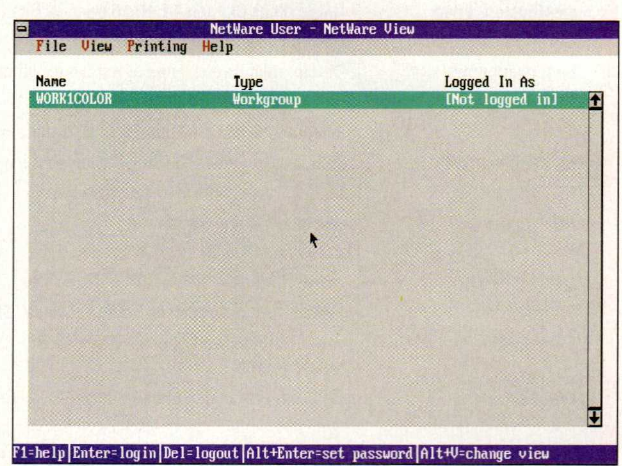


Bild 3. Die Utilities von Novell DOS 7 zeigen im erweiterten VGA-Modus ein bizzares Verhalten.

der »config.sys« und der »autoexec.bat« vor der Ausführung zu bestätigen oder abzulehnen. Da aber vor Aktivierung der »config.sys« noch kein deutscher Tastaturtreiber geladen ist und Novell als Bestätigung beziehungsweise Ablehnung ein »Y« oder ein »N« erwartet, müssen Sie jedesmal statt »Y« ein »Z« drücken. Das ist mehr als lästig, auch wenn es nicht darauf ankommt, ob Sie Klein- oder Großbuchstaben eingeben.

Notieren Sie aber als ersten Eintrag der »config.sys« eine Zuweisung für die Annahme durch die Zeile »yeschar=J«, hört der Ärger mit den »amerikanischen Verhältnissen« umgehend auf.

▶ DOS-Multitasking optimieren

Laufen mehrere Anwendungen gleichzeitig ab, weist Ihnen der Taskmanager anteilige Prozessorzeit zu. Dabei kann es passieren, daß eigentlich untätige sprich wartende Anwendungen im Hintergrund unnötige Prozessorzeit zugeteilt bekommen. Die »Idle-Detection« spürt solche »stillstehenden« (idle = still) Programme auf und vergibt die nicht beanspruchte Prozessorkapazität an andere Anwendungen. Die Steuerzeile zur Aktivierung dieses Modus in der »config.sys« lautet

```
IDLE=ON
```

Normalerweise wird die Funktion aber mit dem Aufruf des Taskmanagers aktiviert. Sollte es dabei aber zu Ablaufproblemen mit bestimmten Anwendungen kommen, schalten Sie die Detektion ab mit

```
IDLE=OFF
```

(Thomas Wiesner/hw)

▶ Probleme mit älteren SCSI-Platten

Einige SCSI- oder ESDI-Festplatten beziehungsweise die Controller haben Schwierigkeiten beim Laden von Programmen in den hohen Speicherbereich. Das liegt daran, daß dieser Abschnitt als Kommunikationsschnittstelle zwischen Controller und Betriebssystem dient. Normalerweise notieren Sie dann

```
device=dblbuf.sys
```

in der »config.sys«, um das Problem zu beheben. Die Doppelpufferung beseitigt Adressierungsprobleme beim Direkttransfer zwischen Arbeitsspeicher und Festplatte. Die Eintragung

```
DEBLOCK=ON
```

in der »config.sys« erfüllt nach Aussagen von Novell die gleiche Aufgabe.

(Novell/hw)

Tips für den Umstieg von MS DOS 6.2

▶ Mitnahme erlaubt

Wer von MS-DOS 6.2 auf Novell DOS 7 umgestiegen ist, stößt schnell auf einige weniger komfortable Hilfsprogramme. Das betrifft insbesondere den mageren Editor (keine Dateispeicherung unter anderem Namen, umständliche Markierung mit der Tastatur, keine Drucken-Funktion). Verwenden Sie lieber Edit von MS-DOS. Da Sie diesen Editor nur einsetzen können, wenn Sie auch QBasic mitkopieren, benötigen Sie natürlich etwas mehr Speicherplatz im Verzeichnis, haben dafür aber gleichzeitig Zugriff auf eine verbreitete Programmiersprache.

Vielleicht wollen Sie sich auch hinsichtlich bestimmter Funktionen nicht umgewöhnen. Wenn Sie also lieber bei Ihrem Ms-Backup bleiben wollen, anstatt mit Fastback zu arbeiten, übernehmen Sie auch diese Anwendung in Novell DOS 7. Probieren Sie die Anwendungen aber auf jeden Fall in Ruhe aus, bevor Sie die entsprechenden Dateien der Novell-DOS-Fassung löschen.

Da sich gegenüber MS-DOS einige Befehle in Novell DOS geändert haben, finden Sie in Tabelle 3 noch einmal die wichtigsten Unterschiede aufgeschlüsselt.

▶ Verwendung der »config.sys«

Beabsichtigen Sie, von MS-DOS 6.2 auf Novell DOS 7 umzusteigen, löschen Sie am besten alle Adreßinformationen für das Hochladen von Treibern und anderen residenten Programmen, etwa dem Maus- oder Tastaturtreiber. Sichern Sie die alte »config.sys« sowie die »autoexec.bat« und notieren Sie zum Beispiel statt

```
LH /L:0;2,45968 /S
C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE
```

nur

```
LH C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE
```

Starten Sie dann den Rechner neu, bevor Sie das Setup-Programm von Novell DOS 7 ausführen. Es kann nämlich die Sizer-Informationen nicht berücksichtigen und übernimmt sie als unveränderliche Parameter. Die Optimierung nehmen Sie über entsprechende Auswahlen im Novell-Setup vor.

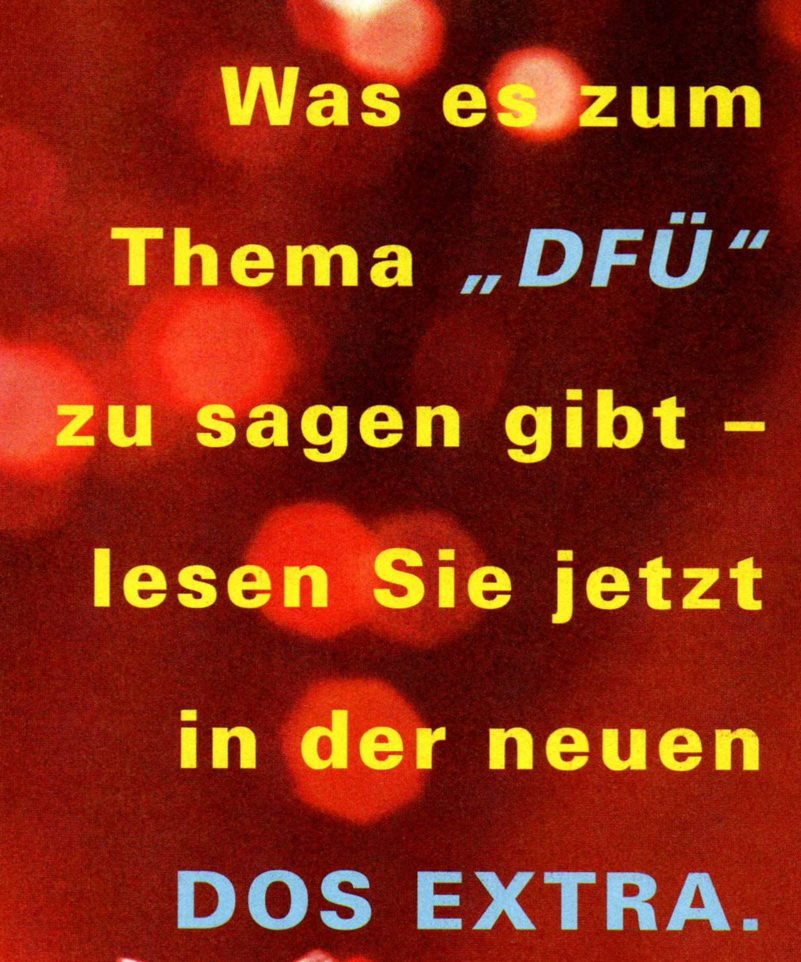
Löschen Sie außerdem, sofern vorhanden, den »Menu«-Teil in der »config.sys« samt der zugehörigen Abschnitte und notieren Sie die erforderlichen Konfigurationszeilen unter »common«, um das doppelte Laden von Treibern zu vermeiden. Die Abschnittskennung »common« wird vom Novell-Setup akzeptiert.

(Thomas Wiesner/hw)

Befehlsunterschiede

Novell DOS 7 Befehl	Bedeutung	MS-DOS 6.2 Befehl	Bedeutung
Backup		**Backup**	
Backup	Erstellung einer Sicherungskopie	MSBackup	Erstellung einer Sicherungskopie
Dateivergleich		**Dateivergleich**	
Comp	Vergleich von Dateien gleicher Länge	DiskComp	physikalischer Vergleich zweier Disketten
FC	Vergleich von Dateien unterschiedlicher Länge	FC	Vergleich beliebiger Dateien
Dateilöschen/Wiederherstellen		**Dateilöschen/Wiederherstellen**	
Del/Erase	einfaches Löschen von Dateien	Del/Erase	Löschen von Dateien mit einmaliger Bestätigung
DelQ/EraseQ	Löschen mit Bestätigung jeder einzelnen Datei		
XDel	Löschen von gesamten Unterverzeichnissen	DelTree	Löschen von gesamten Unterverzeichnissen
Undelete	normales Löschen widerrufen	Undelete	normales Löschen widerrufen
DelWatch	Datei beim Löschen aufbewahren		
DelPurge	löscht alle scheinbar gelöschten Dateien		
DiskMap	speichert für Undelete Infos aus der FAT		
Datenträger-Optimierung		**Datenträger-Optimierung**	
DiskOpt	Optimieren von DOS- und Stacker-Laufwerken	DeFrag	optimiert die Festplattenzugriffe
SDeFrag	optimiert Stacker-Laufwerke mit Änderung der Größe und des Komprimierungsfaktors		
Hilfe		**Hilfe**	
DosBook	Online-Hilfe	Help	einfache DOS-Hilfe
		FastHelp	Auflistung aller DOS-Befehle
Speicheroptimierung		**Speicheroptimierung**	
MemMax	Speicheroptimierung – Ausnutzung von zusätzlichem Speicher	MemMaker	Speicheroptimierung – Erhöhung des konventionellen Speichers
Virenschutz		**Virenschutz**	
SdScan	Virenscanner	MSAV	Virenscanner
SdRes	residenter Virenschutz	VSafe	residenter Virenschutz

Tabelle 3. Diese ausgewählte Befehlsübersicht soll Ihnen den Umstieg von MS-DOS 6.2 auf Novell DOS erleichtern.



Sie verstehen unter „DFÜ“ ebenfalls „Daten-Fernübertragung“? Dann sollten Sie sich die neue DOS EXTRA ´mal aus der Nähe betrachten, denn hier finden Sie so ziemlich alles, was es dazu Wissenswertes gibt:

■ DFÜ-Grundlagen! ■ Modem-Vergleich! ■ Terminalprogramme + Fax- und Remote-Software! ■ Mailboxnetze im Überblick! ■ Alles über Compuserve! ■ Die Vorteile von Datex-J! ■ ISDN – die Datenautobahn der Zukunft!

Holen Sie sich die neue DOS EXTRA 2/94 – und DFÜ ist kein Thema mehr für Sie...



DMV

Die neue DOS EXTRA jetzt im Handel!

Tips für den täglichen Gebrauch

Mehr »mem«

Der unter MS-/PC-DOS sehr praktische Mem-Befehl, mit dem Sie sich ein ungefähres Bild vom Arbeitsspeicher machen können, wurde nicht nur in Novell DOS 7 implementiert, sondern deutlich erweitert. Durch Eingabe von »mem« erhalten Sie ohne weitere Parameter prinzipiell nicht mehr Informationen als unter MS-DOS (nur in schönerem Outfit). Wollen Sie jedoch den kompletten Durchblick über den Speicherbereich haben, starten Sie mit

```
mem /A /P
```

Damit erhalten Sie eine Auflistung sämtlicher Speicherbereiche (konventionell, EMS, XMS, UMB) und deren Belegung.

Da diese Liste sehr lang sein kann, sollten Sie sie mit

```
mem /A >PRN
```

direkt an einen Drucker oder mit

```
mem /A >SPEI.TXT
```

in eine Datei leiten. Benötigen Sie nur ganz bestimmte Informationen, verwenden Sie folgende Parameter:

Parameter	Bedeutung
mem /	nur konventioneller Speicher
mem /F	nur unterer Zusatzspeicher
mem /I	nur Gerätetreiber
mem /M	grafische Anzeige des ersten MBytes
mem /S	nur Systemstrukturen
mem /U	nur oberer Speicher

Online-Hilfe

Zwar bietet Ihnen jeder Novell-DOS-Befehl den Parameter »/h« beziehungsweise »/?« an, mit dem er seine Parameter kurz beschreibt, doch gibt es ein viel umfangreicheres Hilfesystem: DosBook (Sie rufen es mit »dosbook« auf). Sie erhalten nun online sämtliche Informationen zu Novell DOS 7.

Gibt es allerdings Betriebsprobleme, geht eventuell auch der Zugriff auf die Online-Hilfe verloren, die streckenweise die Aufgaben eines gedruckten Handbuchs übernimmt. Kopieren Sie daher nach der erfolgreichen Installation von Novell DOS die ungefähr 850 KByte große Informationsdatei auf eine separate, bootfähige Diskette, damit Sie auch nach einem Systemstart von Diskette darin nachschlagen können.

(Manuel Marsch/hw)

PKUnpack – Novells Decomp

Während Sie nach der Installation von MS-DOS 5.0 oder 6.x das Hilfsprogramm »decomp.exe« in Ihrem DOS-Verzeichnis finden, mit dem Sie nachträglich einzelne Dateien, die in komprimierter Form auf den Originaldisketten gespeichert sind, auf Ihre Festplatte dekomprimieren können, falls die entsprechende Datei gelöscht oder beschädigt wurde, fehlt dieses scheinbar unter Novell DOS 7. Aufgrund eines anderen Packalgorithmus arbeiten Sie hier mit »pkunpack.exe«. Benötigen Sie beispielsweise nachträglich die Datei »setup.hlp« von der ersten Installationsdiskette in Ihrem Novell-DOS-Verzeichnis, geben Sie

```
pnunpack SETUP.HL_ C:\NWDOS
```

ein. Sind in der zu entkomprimierenden Datei mehrere Einzeldateien zusammengefaßt, so müssen Sie den Aufruf noch um den Parameter »/O« ergänzen.

Her mit der Seriennummer

Was? Sie haben Novell DOS 7 vor einiger Zeit auf Ihrem Computer installiert und wissen Ihre Seriennummer nicht mehr, die Sie doch damals bei der Installation angeben mußten und durch die Sie erst das Nutzungsrecht bekommen? Wahrlich unangenehm, wenn die Service-Hotline Sie danach fragt und Sie erst Ihr Bücherregal nach den Installationsdisketten durchsuchen müssen, auf denen diese vermerkt ist. Geben Sie statt dessen den Befehl »serno« ein, der die Ziffernfolge ebenfalls preisgibt.

Datum und Zeit direkt manipulieren

Normalerweise zeigen Dateidatum und -zeit an, wann diese Datei zum letzten Mal bearbeitet und auf den Datenträger geschrieben wurde. Programmentwickler verwenden diese Angaben häufig, um damit die Versionsnummer eines Programms, zum Beispiel 1.00 oder 6.21, von außen kenntlich zu machen.

Dazu muß allerdings nach Kompilierung des fertigen Programms manuell die Dateizeit oder das Datum manipuliert werden. Verwenden Sie dazu den Touch-Befehl. Soll zum Beispiel die Datei »sport.exe« das Datum »31.01.94« und die Zeit »1:23« (für Version 1.23) erhalten, erreichen Sie das mit

```
touch sport.exe /D:31.04.94
/T:01:23:00
```

im aktuellen Verzeichnis. Die Jahreszahl darf zwischen 1981 und 2021 liegen. Sind mehrere Exe-Dateien auf »3:32 Uhr« zu setzen, notieren Sie

```
touch *.exe /T:03:23:00
```

Virenschutz mit Novell DOS 7.0

Novell DOS 7 unterstützt Sie hinsichtlich der Virenabwehr mit zwei Schutzprogrammen. Der Virenscanner SdScan untersucht den angegebenen Datenträger nach über 2000 ihm bekannten Viren und beseitigt sie gegebenenfalls. Das speicherresidente Programm SdRes soll die Einnistung von Viren im System verhindern.

Zwar sind diese Programme beim Erscheinen von Novell DOS 7 eigentlich schon veraltet, da es fast täglich etwas Neues an der Virenfront gibt, doch erkennen Sie immerhin die älteren Viren (wie Stoned oder Jerusalem), die immer noch für über 80 Prozent der Virusinfektionen verantwortlich sind. Es empfiehlt sich daher, den Virenscanner wenigstens einmal im Monat zu starten.

Da eine solche groß angelegte Virensuche je nach Festplattengröße und Dateianzahl einige Zeit in Anspruch nehmen kann, können Sie SdScan auch über die Kommandozeile steuern. Wollen Sie während der Mittagspause einen kompletten Suchlauf auf allen Ihren Festplatten inklusive aller Dateien (auch Archiven und komprimierten Dateien) durchführen und gefundene Viren automatisch entfernen, so erledigen Sie das mit

```
sdscan -h -a -sa+ -sc+ -vd
```

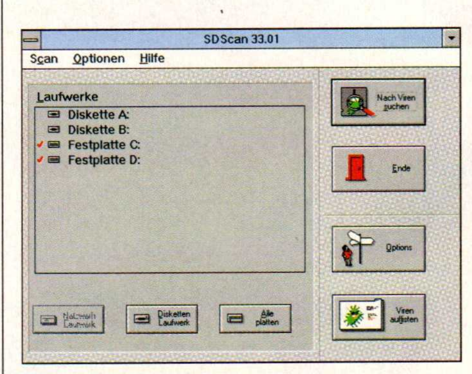


Bild 4. SDScan zeichnet sich durch schnelle und zuverlässige Virensuche aus.

Schirmschoner

Ein Bildschirmschoner, der das Einbrennen des Monitorbildes auf dem Bildschirm unterbindet, gehört unter Windows mittlerweile schon zum guten Ton. Unter DOS wird darauf seltener geachtet, obwohl der PC – zum Beispiel nach dem Beenden von Windows – seine Ruhepause am DOS-Prompt einlegt. Der Systemsperrbefehl »lock« hilft mit einem integrierten Bildschirmschoner aus. Damit dieser nach einminütiger Zeitspanne ohne Maus- oder Tastatureingaben mit dem Paßwort »DOSINT « starten kann, geben Sie

```
lock DOSINT/S / T:1 /P
```

ein. »/S« zeigt an, daß der alte Bildschirminhalt nach korrekter Paßworteingabe wiederhergestellt wird, »/T1« setzt die hier einminütige Wartezeit bis zum Abschalten, und » /P« sorgt dafür, daß der Schoner permanent im Speicher bleibt. Drücken Sie nach Eingabe der obigen Zeile und Aktivierung des Bildschirmschoners eine Taste oder bewegen die Maus, fragt dieser Sie nach dem Paßwort. Bei korrekter Eingabe erhalten Sie wieder den alten Bildschirminhalt, und die Arbeit kann weitergehen.

Lästig kann der Bildschirmschoner bei DOS-Programmen im Grafikmodus werden, weil der Bildschirm nach Einblendung einer Dialogbox nicht mehr einwandfrei wiederhergestellt wurde. Um »lock« als Hintergrund-Task zu starten, geben Sie

```
taskmgr /C LOCK DOSINT/S / T:1 /P
```

ein. Damit Ihr PC ohne Zeitverzögerung direkt nach Eingabe von »lock« gesperrt wird, verwenden Sie »lock Passwort«, zum Beispiel »lock DOSINT«.

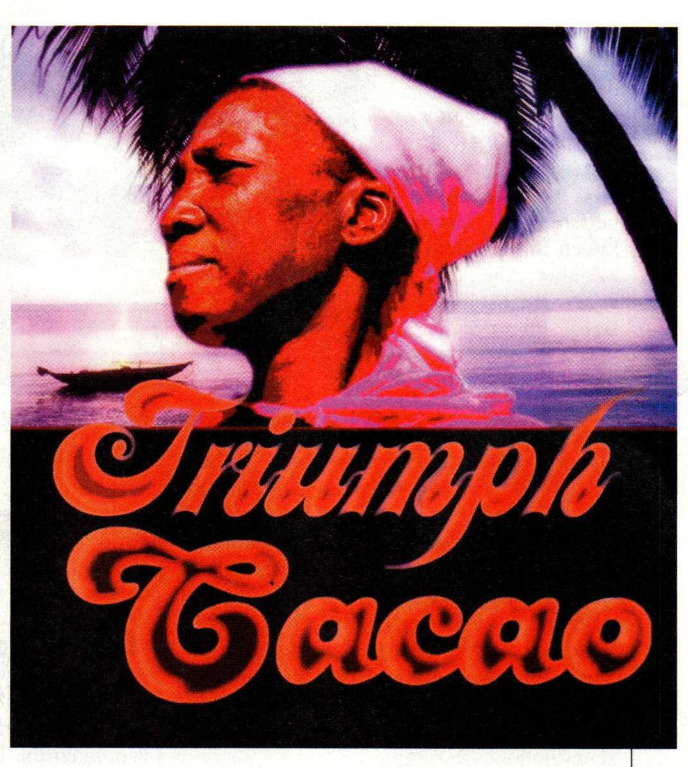
Um damit eine Zugriffskontrolle in Form einer Paßwortabfrage beim Booten des PC einzurichten, empfiehlt es sich, die Zeile hinter den Tastaturtreiber zu setzen, wobei die »config.sys« auch den Schalter »BREAK=OFF« enthalten sollte.

(Manuel Marsch/hw)

PROJEKT SCHRIFTEFFEKTE

Von Schoko-Fonts bis Heavy Metal

Sie mögen noch so ausgefallene Schriften installiert haben – auf Visitenkarten oder in Logos wirken sie etwas fad. Erzeugen Sie doch einmal Buchstaben zum »Anbeißen«, Schriften zum »Sattsehen« und Titel zum »Lesen müssen«. Wie dies mit den meisten Grafikprogrammen ganz einfach geht, zeigt Ihnen dieses Projekt.



Alle Texte, die Sie direkt in Ihre Textverarbeitung hämmern, dürfen nur einfarbig sein. Metallisch schimmernde Buchstaben oder unsere »Schoko-Fonts« lassen sich hingegen nur mit Hilfe eines Grafikprogramms realisieren. Ausgefallene Effekte erzeugen Sie in einem Bitmap-Programm. Vieles ist mit einfachen Programmen wie Corel Photo-Paint, PC-Paintbrush oder PhotoFinish zu realisieren. Für aufwendigere Effekte sind allerdings Optionen zum Anwählen mehrerer Bildausschnitte und zum transparenten Einfügen erforderlich. Diese Funktionen werden von Programmen wie PhotoMagic, Picture Publisher, PhotoShop oder Fauve Matisse angeboten. In diesem Projekt arbeiten wir mit dem günstigen Micrografx-Programm PhotoMagic (Abweichungen für die Arbeit mit anderen Programmen werden aufgeführt).

Optimal werden die Ergebnisse, wenn Sie ein Vektorgrafikprogramm für den Schriftzug benützen (siehe Textbox »Optimieren mit Vektorgrafik«). Falls Sie den Text jedoch direkt im Bitmap-Programm eingeben möchten, was sich insbesondere beim Ausprobieren anbietet, sollten Sie Optionen wie »Ränder glätten« abschalten. Achten Sie darauf, daß die Eingabe Ihres Schriftzugs nicht bis an die Ränder Ihres Bildes reichen, da Sie für die meisten Effekte etwas Platz benötigen.

In aufwendigeren Programmen wie Picture Publisher oder PhotoShop finden Sie zwar eine Funktion, um die »Arbeitsfläche« um den Text herum zu »vergrößern« oder zu »expandieren«, in den günstigeren Pendants ist dieses Anpassen jedoch sehr umständlich.

Optimieren mit Vektorgrafik

Aus mehreren Gründen ist ein Vektorprogramm zum Erzeugen des Schriftzugs hilfreich. Einzige Voraussetzung ist, daß es Bitmap-Formate wie BMP, TIFF oder PCX schreiben kann. Die meisten Bitmap-Programme können zwar Text setzen, allerdings sind die Schriften oft auf die Größe von 72 Punkt begrenzt, oder es zeigen sich bei größeren Buchstaben deutliche Unsauberkeiten. Allen Effekten sollten Sie hingegen Schriften in mindestens 150 Punkt Größe zugrunde legen. Besser sind Schriften mit einer Größe von 200 bis 300 Punkt. Nur so lassen sich im Ausdruck Treppcheneffekte an den Buchstabenkanten vermeiden. Die entsprechenden Einstellungen für den Export unter Corel Draw zeigt das Bild. Achtung: Einige Corel-Versionen stellen den Text beim Export vor einen grauen Hintergrund. Dies vermeiden Sie, indem Sie die Option »16 Millionen Farben« anstelle von »Graustufen« auswählen.



Da Sie bei den meisten Schrifteffekten etwas Platz um die eigentlichen Buchstaben benötigen, sollten Sie im Vektorprogramm ein größeres weißes Rechteck in den Hintergrund legen und mitexportieren.

Als alternative Vektorprogramme bieten sich Studio, Designer oder Professional Draw an.

Völlig losgelöst...

Lassen Sie Ihren Text doch einmal einige Millimeter über dem Papier schweben. Geeignet sind für diesen Effekt besonders Schriften mit etwas dickeren Buchstaben.

Speichern Sie den Originalschriftzug zunächst unter einem anderen Namen. Die so entstandene Kopie muß nun sehr stark weichgezeichnet werden. Dies gelingt Ihnen über den Effekt »Weichzeichnen«, den Sie über »Effekte« im Menü »Bild« erreichen. Schieben Sie den Intensitätsregler auf 10. Trotz dieses hohen Vorgabewerts fällt das Ergebnis mitunter nicht stark genug aus. Gegebenenfalls ist der Vorgang mehrfach zu wiederholen.

Wenn Ihr Programm wie PC-Paintbrush sehr wenig Weichzeichenstärke besitzt, geht es etwas schneller, wenn Sie über einen Effekt wie »Verstreuen« zunächst die Kanten etwas ausfransen, bevor es ans eigentliche Weichzeichnen geht.

In vielen anderen Programmen erzielen Sie mit dem Blur- oder Gaussian-Blur-Filter die erforderlichen Ergebnisse in nur einem Durchgang. Optimale Vorgabewerte liegen dort zwischen 5 und 10. Das Ergebnis muß so weich und flau aussehen wie in Bild 1 oben. Die Buchstabenkanten sind kaum noch zu erkennen, die Buchstabenkörper dürfen aber noch nicht völlig ineinanderlaufen.

TIP Der feine graue Saum führt zu Problemen, wenn Sie die Grafik beschneiden möchten. Während am Bildschirm die Grauwerte von 1 oder 2 Prozent am Rand kaum zu erkennen sind, entsteht im Druck eine harte Kante, wenn Sie die Grafik zu dicht abschneiden. Planen Sie daher einen hinreichend großen weißen Saum um solche weichgezeichneten Partien ein.

Nach dem Weichzeichnen laden Sie die ursprüngliche Datei mit dem unveränderten Schriftzug in ein weiteres Arbeitsfenster. Markieren Sie mit dem »Zauberstab« den ersten Buchstaben. Bei PhotoMagic verbirgt sich der »Zauberstab« hinter dem Maskenwerkzeug und der Option »Automatisch«. Markieren Sie alle weiteren Buchstaben. Bei manchen Programmen müssen Sie die Umschalt-Taste drücken, um die Maskierung zu erweitern. Falls die Markierungslinie nicht exakt an der Buchstabenkante liegt, müssen Sie für den Zauberstab einen geringeren Toleranzwert vergeben. In PhotoMagic geben Sie in der Statuszeile unter »Bereich« eine 0 ein. In anderen Programmen öffnen Sie die Feineinstellung durch Doppelklick auf das Werkzeugsymbol.



Bild 1. Der Schwebe-Effekt entsteht in drei Schritten.

Bei Programmen wie Picture Publisher oder PhotoShop läßt sich eine Maske umkehren. Klicken Sie bei diesen Programmen nur den weißen Hintergrund und die wenigen weißen Einschlüsse an und kehren Sie die Masken dann einfach um – das spart Zeit bei der Auswahl.

Der Schriftzug mit den harten Kanten wird beim Einfügen oft etwas nach links oben versetzt. Dies entspricht der Sehgewohnheit von Rechtshändern. Damit die Schreibhand keine Schatten auf die Seite wirft, befindet sich die Lichtquelle am Arbeitstisch fast immer auf der linken Seite – die Schatten fallen nach rechts. Der Buchstabe sollte so weit nach links geschoben werden, daß er über seinen eigenen Schattensaum hinaus knapp in den Saum des Nachbarbuchstabens ragt. Probieren Sie die optimale Entfernung zunächst an einem Buchstaben in der Wortmitte aus (Bild 1, Mitte).

Um annähernd den gleichen Wert wie nach links schieben Sie den Buchstaben nach oben. Etwas Asymmetrie bringt mehr Leben ins Bild.

Ist der Text eingefügt, zeichnen Sie das Bild abschließend mit sehr geringen Vorgabewerten weich.

Eingemeißelt

Der Relief-Effekt entsteht ähnlich wie der Schwebe-Effekt. Erst beim Einfügen der unveränderten Buchstaben in das weichgezeichnete Bild zeigen sich die Unterschiede. Sie dürfen nur innerhalb ihres eigenen Schattensaums verschoben werden. Allerdings sollten sie an einer Ecke ganz dicht an die Kante dieses Saums heranrücken. Vor dem Einfügen füllen Sie den Buchstaben weiß auf. Dies geschieht über den Menüpunkt »Bild – Invertieren«. Sollte Ihr Programm die Invertierung beim Einfügen nicht zulassen, legen Sie eine Kopie der unveränderten Datei an. Diese invertieren Sie und kopieren dann die weißen Buchstaben in die Zwischenablage.

Farbige Säume, wie in Bild 2, erzeugen Sie durch eine Änderung der »Gamma-Korrektur«, die Sie ebenfalls unter den Effekten finden. Wichtig ist, daß Sie in PhotoMagic das Symbol für das geöffnete Vorhängeschloß wählen, um die Farbregler einzeln verschieben zu können.

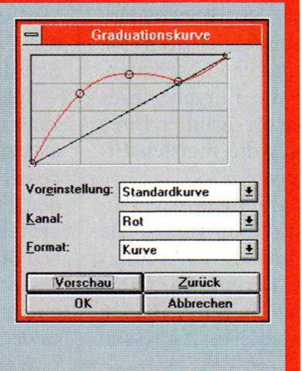
Einen ähnlichen Effekt erzielen Sie in anderen Programmen über die »Graduationskurve«. Lesen Sie hierzu die Textbox »Farbsäume durch Graduationskurven«.

Bild 2. Der Relief-Effekt ist dem »Schweben« sehr ähnlich.

Good Vibrations

Während die schwebenden und eingemeißelten Texte einen eher ruhigen, gediegenen Eindruck machen, können Sie durch entsprechende Gestaltung auch Unruhe, Bewegung, Hektik oder Lärm zum Ausdruck brin-

Farbsäume durch Graduationskurven



In nahezu allen Bitmap-Programmen können Sie über eine Graduationskurve getrennt Intensitätswerte für die Farbkanäle Rot, Grün und Blau einstellen. Wählen Sie dazu zunächst nur einen Farbkanal aus. Die Kurve läßt sich durch die Maus direkt verändern. Im unteren Teil der Kurve beeinflussen Sie die eher dunklen Bereiche, weiter oben die der helleren. Da nur die grauen Säume farbig werden sollen, dürfen nur die Werte von unten bis kurz über die Mitte verschoben werden.

Maskieren - der Trick bei der Bildbearbeitung

Eine der wichtigsten und grundlegendsten Techniken bei der Bearbeitung von Bitmap-Bildern ist die Maskierung. Mittels animierter Rahmen werden dabei Bildbereiche markiert, die bearbeitet werden sollen – anders ausgedrückt: diese Bereiche werden »maskiert«.

In der Art und Weise, wie die Maskierung »wirkt«, gibt es gravierende Unterschiede zwischen den einzelnen Programmen. Während nur einige Programme die Fähigkeit haben, auch das Einfügen aus der Zwischenablage oder Aktionen wie Malen oder Radieren auf die Maske zu begrenzen, steht die Maske in allen genannten Applikationen für die Effekte zur Verfügung.

Als Maskierungswerkzeuge sind in jedem Fall die recht ungenaue und aufwendige Freihandmaskierung sowie das Markieren geometrischer Bereiche wie Rechteck oder Ellipse verfügbar.

Das schnellste und genaueste Werkzeug ist jedoch die Farbähnlichkeitsmaskierung, auch Zauberstab genannt, was auch dem Symbol gleicht, mit dem dieses Tool dargestellt wird. Hierbei werden zusammenhängende Bereiche maskiert, die eine ähnliche Farbe aufweisen. Wie »ähnlich« die markierten Farbbereiche sind, läßt sich in Prozent angeben. Um wie in diesem Projekt absolut gleiche Farbbereiche zu maskieren, stellt man also einen Toleranzbereich von »0%« ein.

In den Micrografx-Produkten PhotoMagic und Picture Publisher gibt es neben der normalen Maskierung noch eine weitere mächtige Methode: das Farbschild. Ähnlich wie beim Zauberstab werden hier Farbbereiche selektiert oder geschützt, allerdings gilt das Farbschild nicht nur für zusammenhängende Bereiche, sondern für das gesamte Bild - oder falls vorhanden - für den maskierten Bereich.



Bild 3. Farbige Säume durch Änderung der Graduationskurve

gen (Bild 3). Dabei gibt es zwei Möglichkeiten, die sich, wie in diesem Beispiel, auch kombinieren lassen. Zunächst erzielen Sie zitternde Bewegungen über den Wellen-Filter aus der Effekte-Liste. Je mehr »Schwingungen« Sie einstellen, um so unruhiger wird das Bild. Sehr große, langgezogene Wellen hinterlassen einen gemütlichen, fast schunkelnden Eindruck. Um beim Filtern keine über den Bildrand schwappenden Wellen zu riskieren, sollten Sie zunächst eine größere weiße Arbeitsfläche über »Datei – Neu« erzeugen. Die erforderliche Größe ermitteln Sie aus dem ursprünglichen Bild über »Bild – Bildgröße«. Geben Sie für das neue Bild die eineinhalbfache Größe an. Kopieren Sie den Schriftzug darauf mittig in die neue Arbeitsfläche und filtern Sie ihn erst jetzt.

Der zweite Trick bei diesem Effekt besteht in der Andeutung von Bewegung. Die Comic-Zeichner machen es vor. Mit wenigen Linien wird der Umriß in einiger Entfernung andeutungsweise wiederholt. Hier wenden wir einen ganz ähnlichen Trick an.

Wählen Sie mit dem Zauberstab (eventuell bei gehaltener Umschalt-Taste) alle Buchstaben des Wortes an und kopieren Sie diese in die Zwischenablage. Fügen Sie die Buchstaben in eine weitere, noch etwas in der Höhe gestreckte Arbeitsfläche ein. Die erste Einfügung sollte recht weit oben erfolgen, wobei die »Transparenz« in der Menüleiste auf 80 erhöht wird. Der Buchstabe erscheint dadurch schwach grau. Fügen Sie nun noch drei oder vier weitere Kopien des Textes ein, die immer etwas nach unten versetzt werden und immer geringere Transparenzwerte erhalten.

Der Effekt läßt sich auch von unten aufbauen (Bild 4, Mitte). Auch hier muß mit der am weitesten von der Mitte liegenden Kopie mit dem höchsten Transparenzwert begonnen werden. Abschließend legen Sie eine Kopie ohne Transparenz deckend schwarz auf. Der Schriftzug scheint nun hin und her zu ruckeln.

Der Lichteffekt gibt dem Ganzen zusätzlich einen dramatischen Ausdruck. Markieren Sie mit der Freihand-Maske einen schmalen, länglichen Bereich und ändern Sie wie bei den Farbsäumen des Reliefs die »Gamma-Kurve« für die einzelnen Farbkanäle. Entsprechend der Helligkeit ergeben sich in den verschiedenen Helligkeitsbereichen unterschiedliche Farbschattierungen. Entfernen Sie daraufhin die Maske über das Bearbeiten-Menü, ziehen Sie eine neue auf und wiederholen Sie die Farbeinstellungen mit anderen Werten. Die maskierten Bereiche dürfen sich durchaus überschneiden, was zu besonders interessanten Farbeffekten führt. Die Farben wirken leuchtender, wenn Sie die gesamte Grafik »invertieren«, da sie sich dann vom schwarzen Hintergrund besser absetzen.

Masken sichern

Programme wie Picture Publisher, Fractal DesignPainter und PhotoShop besitzen Optionen, um die mit dem »Zauberstab« angewählten Bereiche als Masken zu speichern. Hiervon sollten Sie nach dem Einfügen des unbearbeiteten Textes in den weichen Hintergrund unbedingt Gebrauch machen. So können Sie die Buchstaben nachträglich auswählen und beispielsweise mit einer anderen Farbe füllen. Der Zauberstab versagt nach dem Einfügen, weil er immer auch Teile des Hintergrundes anwählt.

In objektorientierten Programmen wie Fauve Matisse oder Corel PhotoPaint 5.0 gibt es einen weiteren Trick. Hier können Bildteile dauerhaft markiert bleiben. Dies funktioniert allerdings nur, wenn Sie die Bilder parallel zu den gängigen TIF-, PCX- oder BMP-Formaten in den jeweiligen »Hausformaten« speichern. Beim Export in andere Formate werden die Buchstaben fest eingestanzt und können später nicht mehr separat angewählt werden.

Schoko-Buchstaben

Nicht nur wenn es um Essen und Trinken geht, regen unsere Schoko-Fonts den Appetit an. Dabei ist der Trick ganz einfach. Am besten wirkt dieser Effekt, wenn Sie eine sehr runde Schrift zugrundelegen, die keine starken Verjüngungen aufweist. Die hier benutzte »Cherry« findet sich in vielen PD-Schriftpaketen. Wählen Sie eine möglichst hohe Schriftgröße, da die notwendigen Weichzeichnereffekte sonst zu viele Details schlucken. Bevor es an die Arbeit geht, legen Sie wiederum eine Kopie der Grafik an.

Zunächst sprühen Sie die Reflexionszonen mit dem Airbrush-Werkzeug in den Buchstaben. Bild 5 oben zeigt, wo diese Reflexionsbereiche liegen, wenn eine Lichtquelle von oben links angenommen wird. Im Lebensmittelhandel finden Sie eine Gebäckmischung namens »Russisch Brot«. Diese gleichnamigen Buchstaben können Sie zur Hilfe nehmen, um die hellen Partien bei anderen Beleuchtungsrichtungen auszuloten.





Bild 4. Wellenfilter und Bewegungseffekt verbreiten Unruhe.

Das Airbrush-Werkzeug finden Sie in PhotoMagic hinter dem Icon mit der Farbpalette. Wählen Sie in der Statuszeile unter »Art« die »Spritzpistole« an. Als Spritzfarbe wählen Sie Weiß.

Falls Ihr Programm nur den klecksigen Effekt der »Sprühdose« hinterläßt, macht dies hier keinen großen Unterschied. Der so vorbereitete Schriftzug wird nämlich danach äußerst stark weichgezeichnet. Das Ergeb-



Bild 5. Aufhellen und Weichzeichnen sind der ganze Trick.

nis sollte wenigstens so flau aussehen wie in Bild 5, Mitte. Die eingespritzten Reflexbereiche dürfen nirgends völlig weiß bleiben, sondern müssen grau zulaufen.

Die scharfen Buchstabenkanten gewinnen Sie mit Hilfe der eingangs erzeugten Kopie zurück. Laden Sie diese Datei und markieren Sie nun alle weißen Bereiche. Diese kopieren Sie in die Zwischenablage und fügen sie in das bearbeitete Bild ein. Sofern Sie nicht zwischenzeitlich die Bildgröße verändert haben, paßt die weiße Maske, ohne daß Sie nachjustieren müssen (Bild 5, Mitte). Die richtige Färbung, wie sie in Bild 5 unten dargestellt ist, erzielen Sie wieder über die »Gamma-Korrektur« – wie beim Relief-Effekt. Um den Braunton zu erhalten, stellen Sie viel Rot sowie wenig Blau und Grün ein. Wenn die dunklen Bereiche keine Farbe annehmen wollen, erhöhen Sie zunächst über »Bild«, »Effekte« und »Helligkeit/Kontrast« die Helligkeit des Bildes und wiederholen dann die »Gamma-Korrektur«.



Bild 6. Metall erfordert ein etwas anderes Vorgehen.

Stahlharte Message

Grundsätzlich ist der Metalleffekt eng mit den Schoko-Buchstaben verwandt. Da Metall allerdings stärker glänzt, müssen die Überstrahlungsbereiche bis an die Buchstabenkante reichen. Daher sind einige weitere Arbeitsschritte erforderlich. Auch hier ist eine unbearbeitete Kopie des Schriftzugs zwingend erforderlich.

Sprühen Sie zunächst mit dem Airbrush-Werkzeug weite, weiße Bereiche als Reflexionszonen ein (Bild 6, oben). Da die linken Buchstabenkanten dabei völlig verschwinden, wird die Schrift unleserlich. Den notwendigen kleinen Rand an der Kante erzeugen Sie mit einem Trick. Laden Sie die unveränderte Kopie und »invertieren« Sie diese über das Bild-Menü. Wählen Sie dann die schwarzen Bereiche mit dem Zauberstab an und kopieren Sie diese per Zwischenablage in die überarbeitete Grafik (Bild 6, Mitte). Zeichnen Sie daraufhin das Bild mit einem Vorgabewert von 3 weich. Wechseln Sie in das Fenster mit der invertierten Kopie, invertieren Sie erneut und kopieren Sie den nun weißen Bereich wieder in das überarbeitete Bild. An den zuvor weiß übersprühten Kanten ist auf diese Weise ein kleiner Saum entstanden. Er ist zur Buchstabenmitte bereits recht weich. Die fehlende Glättung der Außenkante erzielen Sie über einen Weichzeichenfilter mit geringem Vorgabewert.

Eingefärbt wird wieder über die Korrektur der »Gamma-Kurve«. Wählen Sie einen blaugrünen Farbton, der irisierendem Metall am nächsten kommt.



Bild 7. Der Neon-Effekt lebt von den farblichen Überstrahlungen.

Mit einigen Metallfiltern holen Sie noch mehr aus dem so vorbereiteten Schriftzug heraus (siehe Textbox »Heavy Metal«). Durch Steigerung des »Kontrastes« läßt sich auch in PhotoMagic der harte, kalte Effekt noch steigern.

Leuchtende Informationen

Der an Leuchtreklame erinnernde Effekt setzt eine Schrift mit einheitlich starkem Buchstabenkörper voraus. Geeignet ist beispielsweise Helvetica, noch effektvoller sind aber Schriften aus mehreren Linien oder solche, die nur als Umriß vorhanden sind. Wie die hier verwendete Schrift »Elektric«, die dem Corel-Paket beiliegt, finden Sie bei fast jedem Grafikprogramm entsprechende Fonts im Lieferumfang.

Erzeugen Sie zunächst wieder eine Kopie der Schriftendatei. Diese wird stark weichgezeichnet. Nun werden einzelne Farbbereiche eingefärbt. In PhotoMagic wählen Sie das Symbol für das »Farbschild« unten links aus der Werkzeugleiste aus. Klicken Sie mit der Pipette in den weichen, grauen Schriftzug und nehmen Sie so eine neue »Basisfarbe« auf. Alle Bereiche dieser Farbe (dieses Grauwertes) können Sie nun bearbeiten, gleich wo sie sich im Bild befinden. Damit der ausgewählte Bereich nicht zu dünn und klein wird, geben Sie eine Toleranz von »2%« ein (Bild 8). Über »Kontrollbild« prüfen Sie, wo das Bild verändert werden kann. Nun wählen Sie eine Farbe aus der Palette und färben das Bild über den »Farbeimer« ein. Dabei muß unter »Füllwerkzeuge« die Option »Bereich einfärben« angewählt sein. Es entstehen Ringe, wie in Bild 7 oben dargestellt. Wählen Sie dann andere graue Bereiche mit der Pipette als »Basisfarbe« aus und füllen Sie sie mit anderen Farbwerten. Die Farben sollten sich stark voneinander absetzen. Welche Farben Sie konkret einsetzen, ist von geringem Interesse. Am Ende wird die Grafik ähnlich wie in Bild 7, Mitte, aussehen. Sollte Ihr Programm keinen Farbschild besitzen, lassen Sie Farbbereiche einfärben, was aber unter Umständen etwas umständlicher und langwieriger ist als die Farbschild-Technik.

Filtern Sie das Ergebnis wiederum sehr stark mit einem Weichzeichner. Öffnen Sie dann die unveränderte Grafik. Invertieren Sie diese und wählen Sie alle weißen Buchstaben aus. Diese kopieren Sie in das geänderte

Heavy Metal

Noch bessere Metalleffekte erzielen Sie, wenn Sie den vorbereiteten Schriftzug abschließend mit einem Chrom-, Aluminium- oder einfachen Metallfilter bearbeiten, wie ihn Picture Publisher, die Aldus Gallery Effekts 1 oder Halo Desktop Imager anbieten. Für den Effekt hier wurde der Chromfilter von Picture Publisher eingesetzt. Das Glänzen auf dem Metall läßt sich durch Lichtreflexe noch steigern. Einen sternförmigen Effekt bieten die Plug-In-Filter der Andromeda-Series 1. Einen runden Eindruck mit Farbüberstrahlung hinterläßt Adobe PhotoShop mit dem Lens-Filter. Eine Aura von weichem Streulicht erzielen Sie mit dem Diffuse-Glow-Filter der Gallery Effekts 2.




ZUM SCANNEN LERNEN.
DIE LÖSUNG VON CANON.
Canon
COLOR BUBBLE JET PRINTER BJC-600
Canon IX-4015
Der IX-4015: Der kompakte
A4-Farbscanner für Ihr persönliches DTP-Studio.
Sie müssen kein Profi sein, um hervorragende DTP-Arbeit zu leisten. Mit dem Farbflachbett-A4-Scanner IX-4015, der Software OFOTO® und dem Farb-Bubble-Jet-Drucker BJC-600 können Sie auch ohne Fachwissen am PC oder Macintosh selbst gestalten. Die Lösung von Canon eignet sich optimal für die Erstellung von Prospekten, Werbeaussendungen oder persönlichem Briefpapier. In Farbe oder Schwarzweiß, ganz wie Sie wollen. Der IX-4015 liest eine farbige A4-Seite mit 400 dpi Scanauflösung in nur 20 Sekunden in Ihren Computer ein. Es spielt keine Rolle, ob Sie Texte, Grafiken oder Fotos einscannen: Der Farbscanner IX-4015 liefert die besten Voraussetzungen für brillante DTP-Ergebnisse. Auch in puncto Software bietet Canon die perfekte Lösung: Mit der Autoscan-Funktion der Software OFOTO® wird das Einlesen von Bilddaten zum Kinderspiel. Ein Mausklick genügt, und Sie haben ein perfekt gescanntes Image, das kreativ weiterbearbeitet* werden kann und dank eines patentierten Verfahrens original wiedergegeben wird. Komplett wird Ihr kleines DTP-Studio durch den Farb-Bubble-Jet-Drucker BJC-600, ein wahres Farb-, Raum- und Druckwunder, der Ihre Scanergebnisse in brillanter Qualität zu Papier bringt.
* Micrografx Picture Publisher™ 3.1 LE (Windows™) oder Adobe Photoshop™ 2.5.1 LE (Macintosh™) kostenlos im Bundle
Wünsche Details zum Scanner IX-4015, zur Bundling-Software und zum Bubble-Jet-Drucker BJC-600.
Name/Vorname:
Firma:
Tel./Fax:
Postfach/Str.:
PLZ/Ort:
DOS 7/94
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon (0 21 31) 1 25-0
Telefax (0 21 31) 12 52 11
Canon Inc.



Bild 8. Das Farbschild hilft beim Neon-Effekt.

Bild. Hierbei müssen Sie die Lage wesentlich stärker manuell nachkorrigieren als bei den Effekten zuvor.

Noch wirkt der Farbnebel sehr unruhig. Eine homogenere Farbumgebung – wie in Bild 7, unten – erzielen Sie über den Farbton-Effekt. Schieben Sie die Regler für Rot, Gelb und Grün weiter nach rechts, so daß die Farbfelder rechts einen mehr violetten, bläulichen Farbton annehmen (Bild 9).



Bild 9. Angleichung des Farbnebels über die Funktion »Farbton ändern«

Abschließend wird die Grafik noch einmal leicht weichgezeichnet, um die Kanten zwischen Buchstaben und Farbnebel zu versäubern. Mit einigen Filtern lassen sich die Buchstaben noch besser herausarbeiten, was in der Textbox »Elektrische Wasserfarben« genauer beschrieben ist.

Donauwellen

Abschließend noch ein besonders edel wirkender Effekt. Die Wasserwellen hinterlassen je nach Verteilung der hellen und dunklen Bereiche unterschiedliche Ergebnisse. Einmal scheinen die Buchstaben mit Wasser vollzulaufen, ein anderes Mal spiegelt sich das Wasser in den chromglänzenden Schriften.

Sie benötigen für den Effekt eine schwarz ausgefüllte sowie eine Umrißschrift des Buchstabens. Sofern Sie die Ausgangstexte in einem Vektorprogramm erzeugen, ist dies kein Problem. Stellen Sie einfach eine Kopie des Schriftzugs weiß und mit einem dünnen schwarzen Rand ein. Aufwendiger wird es, wenn Sie ausschließlich im Pixelprogramm arbeiten. PhotoMagic besitzt keinen Konturfilter. Dennoch können Sie mit einem Trick ebenfalls eine Kontur gewinnen. Filtern Sie eine Kopie des Schriftzugs über den Relief-Effekt. Es entsteht eine Umrißlinie auf einer grauen Fläche. Sie ist allerdings zum Teil schwarz, zum Teil weiß. Diese weißen Linienbereiche färben Sie nun schwarz und danach den grauen Hintergrund weiß – fertig ist der Umriß.

Für den Welleneffekt laden Sie die gefüllte Version des Schriftzugs und markieren im Freihand-Modus des Maskenwerkzeugs einen geschwungenen Bereich in der unteren Hälfte des Schriftzugs (Bild 10, oben). Schneiden Sie diesen Bereich mit [Umschalt-Entf] aus.

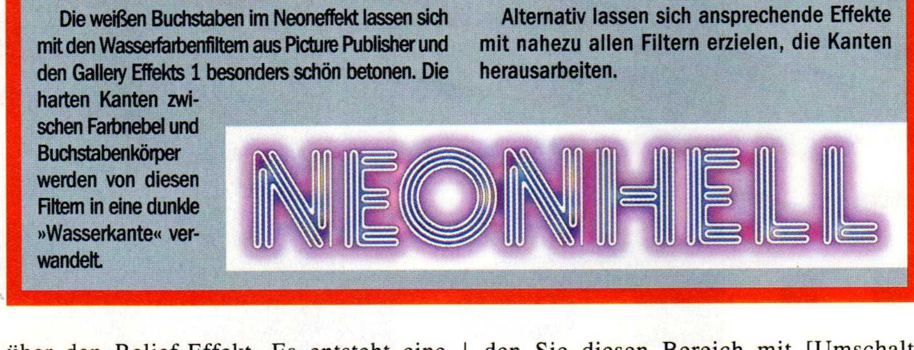
Die verbliebene obere Hälfte des Textes wird nun weichgezeichnet. Markieren Sie die gesamte Arbeitsfläche, auch die weiße Fläche, aus der die unteren Buchstabenteile ausgeschnitten wurden. Kopieren Sie diese in die Zwischenablage und laden Sie die Umrißversion des Schriftzugs. Fügen Sie nun den Inhalt der Zwischenablage wieder ein. Stellen Sie die »Transparenz« über den Schieberegler rechts oben in der Menüleiste auf »50%«. Die durchscheinende Schrift erleichtert die genaue Ausrichtung beider Schriftzüge. Nach dem Einfügen entsteht ein Effekt wie in Bild 10, unten. Wie bei den Effekten zuvor, erreichen Sie die Grundfärbung über die »Gamma-Korrektur«. Intensivieren lassen sich die Farben über den Sättigungseffekt, wobei Sie die Regler dieses Filters nach rechts in Richtung »Rein« schieben.

Abschließend wird die gesamte Grafik noch leicht weichgezeichnet, um auch die leichten Treppchen aus dem Umriß zu entfernen.

(Karl Dreyer/ib)



Bild 10. Der Wassereffekt benötigt zwei Schriftzüge.



Elektrische Wasserfarben

Die weißen Buchstaben im Neoneffekt lassen sich mit den Wasserfarbenfiltern aus Picture Publisher und den Gallery Effekts 1 besonders schön betonen. Die harten Kanten zwischen Farbnebel und Buchstabenkörper werden von diesen Filtern in eine dunkle »Wasserkante« verwandelt.

Alternativ lassen sich ansprechende Effekte mit nahezu allen Filtern erzielen, die Kanten herausarbeiten.

Effekte automatisieren

Ansprechende Ergebnisse erzielen Sie auch mit den Werkzeugen und Filtern der einfacheren Grafikprogramme. Mehr Optionen und vor allem eine stärkere Automatisierung bieten jedoch Programme mit der Fähigkeit, Plug-In-Filter einzusetzen. Picture Publisher, PhotoStyler, PhotoShop, Fauve Matisse und Fractal DesignPainter sowie demnächst auch Corel Photo-Paint 5.0 sind dazu in der Lage. Neben den Aldus Gallery Effekts verdienen Kai's Power Tools besondere Beachtung, wenn es um Schrifteffekte geht. Den Neonsaum, aber auch den Wasserwelleneffekt erzeugen Sie mit einer Reihe von Optionen in einem Bruchteil der sonst benötigten Zeit. Die kleinen Wassertropfen aus dem »W« in Bild 10 wurden über den Glas-Lens-Filter der Power-Tools realisiert.

Den Zittereffekt bieten hingegen die Andromeda-Series-1-Filter. Sie verwalten bis zu 20 immer weiter abgeschwächte Kopien des originalen, dunklen Schriftzugs. Wenn Sie häufiger Schriften verschönern, machen sich die Filter schnell bezahlt.





DOS INTERNATIONAL

DOS-TRICKKISTE



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser und verraten einander kleine Tricks, die den Umgang mit dem Betriebssystem DOS und der Anwendungssoftware, die unter diesem Betriebssystem läuft, erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen beziehungsweise selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik haben, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer nicht.

Die Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort »DOS-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

1 Mit Wartungsvertrag
Vergeßliche Menschen automatisieren Wartungsarbeiten mit Stapeldateien.

2 Automatische Bootdiskette
Eine Stapelverarbeitung versorgt Sie automatisch mit einer Rettungsdiskette zum Systemstart.

3 Temporärdateien im Stapel
Eine Stapelverarbeitung verschafft nur Musterdaten.

4 Rückwärts drucken in Word 5.5
Das schon in Ausgabe 1'94 behandelte Problem lösen Sie nun für Word 5.5.

5 Eigener DOS-Prompt für Windows
DOS-Fenster in Windows können schon eine Wissenschaft für sich sein, weshalb eine Kennzeichnung sinnvoll ist.

6 Harddisk auf Trab
Wann, warum und wie oft Sie Disk-Optimizer wie »defrag.exe« von MS-DOS 6.0 starten sollen, wissen Sie nach diesem Beitrag.

7 Ins RAM packen
Zu den Hausaufgaben im PC-Alltag gehören Packer. Diesmal verpacken Sie beschleunigt Daten auf Disketten.

8 Treiber im Speicher
Die Reihenfolge der Treiber im RAM kann noch zusätzliche Bytes im wertvollen Arbeitsspeicher freisetzen.

1 Mit Wartungsvertrag

Voraussetzung für das optimale Nutzen eines Computers ist die regelmäßige Ausführung spezieller Dienstprogramme. Leider wird dies oft vergessen und erfolgt nur sporadisch, etwa bei der Installation neuer Programmpakete.

Daher automatisiert »wartung.bat« (Listing 1) die Ausführung periodisch ablaufender Wartungsarbeiten, indem das Programm nacheinander die entsprechenden Dienste aktiviert. Mit der Choice-Abfrage haben Sie weiterhin die Wahl, Programme zu starten. So vermeiden Sie den Start zeitaufwendiger oder ungewünschter Aktionen, die Sie zudem schlecht stoppen können. Bei der Auswahl der Wartungsprogramme achten Sie auf eine sinnvolle Reihenfolge: Zuerst lassen Sie sie auf Virenbefall durchsuchen, löschen anschließend Dateien und defragmentieren danach die Festplatte.

Durch einen Eintrag im Bootmenü der »config.sys« mit der Zeile

```
if %config%==wartung c:\tools\wartung.bat
```

und in der »autoexec.bat« verbinden Sie den Prozeß gleich mit dem Systemstart. Hierbei verhindern Sie zusätzlich das Laden von Programmen und Treibern, die die Wartungsarbeiten stören, etwa Festplattencache oder Netzwerktreiber.

(Benjamin Butz/et)

Listing 1: wartung.bat

```
@echo off
echo.
choice /c:jn Virenscanner ausführen
if errorlevel 2 goto nr2
c:\tools\virus\scan\scan c:\*.* /BELL
  /M /CHKHI /SUB
:nr2
echo.
choice /c:jn Scandisk ausführen
if errorlevel 2 goto nr3
c:\dos\scandisk
:nr3
echo.
choice /c:jn Temp-Verzeichnis bereini
  gen
if errorlevel 2 goto nr4
REM temp Variable muss natürlich gese
  tzt sein
deltree /y %temp%
md %temp%
:nr4
echo.
choice /c:jn Festplatte defragmentier
  en
if errorlevel 2 goto nr5
defrag
:nr5
echo.
choice /c:jn System neu starten
if errorlevel 2 goto nr6
c:\dos\ctradel.com
:nr6
echo.
cls
```

Listing 1. »wartung.bat« automatisiert periodisch ablaufende Wartungsarbeiten.

2 Automatische Bootdiskette

Auch unter MS-DOS 6.2 gehört eine Systemdiskette zur Notausrüstung für den PC, denn trotz der F8-Taste zur Umgehung der Befehle in der »config.sys« müssen Sie im Falle eines »Super-GAUs« in der Lage sein, das System wieder zu beleben.

msdos.sys	mouse.com	xcopy.exe
io.sys	keyb.com	mem.exe
keyboard.sys	command.com	fdisk.exe
config.sys	sys.com	scandisk.exe
dblspace.bin	format.com	undelete.exe

Tabelle 1. Diese wichtigen Systemdateien sollten auf Ihrer Startdiskette im Notfall nicht fehlen.

Die SOS-Diskette sollte allerdings nicht allein die Systemdateien, sondern auch eine Reihe von Hilfsprogrammen und eine kleine Notkonfiguration enthalten, um den Streß während der Wiederbelebungsversuche nicht mit einer ungewohnten Tastaturbelegung zu vergrößern. Eine »autoexec.bat« erübrigt sich, da Sie ab MS-DOS 6.0 per Set-Befehl Systemvariablen in der »config.sys« definieren und TSR-Programme (Anweisung dafür: »install«) ebenfalls mit der »config.sys« laden können.

```
SOS-Systemdisk auf Laufwerk A
Übertrage Systemdateien...
Systemdateien übertragen
für die Not: kleine Config.sys...
Kopiere wichtige Dateien...
Erledigt! Folgende Dateien
arbeiten nun:

 Datenträger in Laufwerk A ist SOS-DISK
 Datenträgernummer: 1C5A-4CA4
 Verzeichnis von A:\

IO.SYS          MSDOS.SYS       DBLSPACE.BIN    COMMAND.COM     CONFIG.SYS
KEYB.COM        SYS.COM         MOUSE.COM       FORMAT.COM      DELTREE.EXE
FDISK.EXE       MEM.EXE         SCANDISK.EXE    UNDELETE.EXE    XCOPY.EXE
KEYBOARD.SYS
      16 Datei(en)        581.131 Byte
                          628.736 Byte frei
```

Bild 1. Nachdem Sie »sos.bat« bei der Arbeit verfolgt haben, erhalten Sie die Startdiskette zur letzten Rettung.

»sos.bat« (Listing 2) nimmt Ihnen die komplette Kopierarbeit zur Erzeugung der Notfalldiskette ab, Sie kopieren einfach die wichtigsten Dateien (Tabelle 1, Bild 1).

(Gerhard Frey/et)

Listing 2: sos.bat

```
@ECHO OFF
CLS
ECHO SOS-Systemdisk auf Laufwerk A
ECHO Übertrage Systemdateien...
SYS C: A:
ECHO für die Not: kleine Config.sys..
echo install a:\mouse.com >a:\config.
  sys
echo install a:\keyb.com gr,,a:\keybo
  ard.sys >>a:\config.sys
echo shell a:\command.com a:\ /p >>a:
  \config.sys
echo set path=a:\     >>a:\config.sys
echo set prompt=$p$g >>a:\config.sys
ECHO Kopiere wichtige Dateien...
FOR %%x IN (Keyb Sys Mouse Format)
  DO COPY C:\DOS\%%x.COM A:>NUL
FOR %%x IN (Deltree FDisk Mem)
  DO COPY C:\DOS\%%x.EXE A:>NUL
FOR %%x IN (Scandisk Undelete XCopy)
  DO COPY C:\DOS\%%x.EXE A:>NUL
COPY C:\DOS\Keyboard.sys A:>NUL
ECHO Erledigt! Folgende Dateien
Echo arbeiten nun:
LABEL A: SOS-DISK
A:
DIR, /w
C:
```

Listing 2. »sos.bat« legt auf Laufwerk A eine Startdiskette mit allen notwendigen Hilfen an.

3 Temporärdateien im Stapel

In manchen Situationen kann es nützlich sein, gezielt Temporärdateien mit einmaligem Namen zu erzeugen, um beispielsweise zu Testzwecken ein Verzeichnis mit beliebigen Daten zu füllen. Der Dateninhalt bleibt ohne Bedeutung. Mit »unique.bat« (Listing 3) können Sie solche Dateien anlegen. Als Parameter übergeben Sie Unique das Verzeichnis, in dem die Datei landen soll. Wollen Sie mehrere Dateien hintereinander erzeugen, verwenden Sie den Befehl »for...do«:

```
For %x in (1 2 3 4 5) Do Call
Unique
```

Hält sich der Testlauf genau an diese Syntax, befinden sich fünf neue Dateien auf dem Datenträger (Tabelle 2).

Dateiname	Größe	Datum	Zeit
422412.UNQ	0	20.04.94	15:21
331081.UNQ	0	20.04.94	15:21
866334.UNQ	0	20.04.94	15:21
441587.UNQ	0	20.04.94	15:21
966239.UNQ	0	20.04.94	15:21

Tabelle 2. »unique.bat« hat mit der Syntax »for...do« gleich fünf Dateien in einem Arbeitsgang angelegt.

Kernstück des Programms sind die Zeilen 9 bis 11. Zeile 9 legt eine Temporärdatei »gegenwär.bat« mit folgendem Inhalt an:

```
SET Rnd=%Rnd%%3
```

Zeile 10 lenkt die Ausgabe des Time-Befehls in eine zweite Temporärdatei »tmp.bat«. Durch den Aufruf dieser »tmp.bat« in Zeile 11 startet die erste Temporärdatei »gegenwär.bat«, deren Inhalt zur Kommandozeile wird, wie zum Beispiel:

```
Gegenwärtige Uhrzeit: 14:21:36, 14
=Par1 =Par2  =Par3
```

So gelangt der Zahlenwert für die Hundertstelsekunden in die Umgebungsvariable »rnd«. Eine Schleife arbeitet die Prozedur dreimal ab, so daß »rnd« schließlich eine sechsstellige Pseudo-Zufallszahl enthält. Sie dient als Dateiname für die in Zeile 5 generierte Datei.

(Gerhard Frey/et)

Listing 3: unique.bat

```
 1: @ECHO OFF
 2: IF %1/==#/ GOTO Loop
 3: FOR %%x IN (A B C) DO CALL %0 #
 4: FOR %%d IN (Gegenwär Tmp) DO DEL %%d.
   bat
 5: REM >%Rnd%.UNQ
 6: SET Rnd=
 7: GOTO Ende
 8: :Loop
 9: ECHO SET Rnd=%%Rnd%%%3>Gegenwär.bat
10: ECHO.|TIME >Tmp.bat
11: CALL Tmp
12: :Ende
```

Listing 3. »unique.bat« verschafft Ihnen Musterdaten zu beliebigen Testzwecken.

4 Rückwärts drucken in Word 5.5

Von demselben Autor können Sie den gleichen Beitrag – für die Version 5.0 – schon in Ausgabe 1'94 (Seite 172) finden. Nach dem beruflich erzwungenen Umstieg auf die Word-Version 5.5 arbeitet das veröffentlichte Makro nicht mehr. Sie erhalten für Word 5.5 mit »autodruk.mak« (Listing 4) das Makro zum Rückwärtsdrucken.

Wenn Sie mit einem Drucker wie dem HP-Deskjet arbeiten, liegen die Seiten nach einem Ausdruck in der verkehrten Reihenfolge vor. Das erforderliche Umsortieren kann insbesondere bei vielen Seiten besonders lästig und zeitaufwendig sein.

Sie laden »autodruk.mak« ebenso einfach in Word 5.5. Anschließend markieren Sie das ganze Makro und geben die Befehlsfolge ein:

```
[Esc][k]autodruck.mak^[Strg-F12]
[Enter]
```

Mit der Escape-Taste schalten Sie das Menü ein, die Taste [K] kopiert das Makro in die Textbausteindatei »standard.tbs«, als Namen vergeben Sie »autodruck.mak«, und mit [Strg-F12] ordnen Sie dem Makro eine Tastenkombination zu. Beim Verlassen von Word bestätigen Sie noch, daß Sie die Änderungen in der Textbausteindatei sichern.

Danach starten Sie den Druck mit [Strg-F12]. Autodruck fragt, welches die erste und welches die letzte zu druckende Seite ist. Hierbei bleibt es gleichgültig, ob Sie etwa von Seite 10 bis 100 oder – rückwärts – von Seite 100 bis 10 oder auch nur von Seite 10 bis 10 drucken wollen. Alternativ lassen Sie natürlich auch das ganze Dokument vorwärts oder rückwärts drucken, wie Sie das Makro schon informiert: Sie betätigen einfach die Eingabe-Taste, wenn die erste zu druckende Seite verlangt wird. Darüber hinaus können Sie auch von einer bestimmten Seite an bis zum Dokumentende drucken, auch das vorwärts oder rückwärts; und schließlich können Sie noch die Anzahl der zu druckenden Kopien eingeben: Mit diesem Makro sparen Sie sich in den meisten Fällen die Tastenakrobatik von »[ESC] [Alt-D]ruck [O]ptionen«.

(Matthias Nott/et)

Listing 4: autodruk.mak

```
«ABFRAGE StartSeite=? Bitte die erste
 zu druckenden Seite oder <Enter> für
 alle eingeben.»
«BESTIMMEN AusgangsSeite=Seite»<unt>
<strg ende>«BESTIMMEN LastSeite=Seite
»<strg pos1>
«AWENN (StartSeite=0 ODER StartSeite=
"")»
«ABFRAGE Richtung=? Alles Seiten werd
en gedruckt. Bitte "v" für vorwärts od
er "r" für rückwärts.»
«AWENN Richtung<>"r"»
«BESTIMMEN StartSeite=1»
«BESTIMMEN EndSeite=LastSeite»
«SONST»
«BESTIMMEN StartSeite=LastSeite»
«BESTIMMEN EndSeite=1»
«EWENN»
«SONST»
«ABFRAGE EndSeite=? Bitte die letzte zu
 druckenden Seite oder <Enter> für Druck
 bis Dokumentende.»
«AWENN (EndSeite=0 ODER EndSeite="")»
«ABFRAGE Richtung=? Druck bis Dokumen
tende: Bitte "v" für vorwärts oder "r"
 für rückwärts.»
«AWENN Richtung<>"r"»
«BESTIMMEN EndSeite=LastSeite»
«SONST»
«BESTIMMEN EndSeite=StartSeite»
«BESTIMMEN StartSeite=LastSeite»
«EWENN»
«EWENN»
«EWENN»
«ABFRAGE Number=? Geben Sie bitte die
 Anzahl der Kopien ein oder <Enter> fü
r 1 Kopie.»
«AWENN Number=""»
«BESTIMMEN Number=1»
«EWENN»
«WIEDERHOLE Number»
«BESTIMMEN LfdSeite=StartSeite»
«SOLANGE LfdSeite<>EndSeite»
<alt d>d<alt s>«LfdSeite»<return>
«AWENN StartSeite>EndSeite»
«BESTIMMEN LfdSeite=LfdSeite-1»
«SONST»
«BESTIMMEN LfdSeite=LfdSeite+1»
«EWENN»
«ESOLANGE»
<alt d>d<alt s>«LfdSeite»<return>
«EWIEDERHOLE»
```

Listing 4. »autodruc.mak« läßt nun auch den Word-5.5-Anwender rückwärts drucken.

5 Eigener DOS-Prompt für Windows

Wenn Sie ein DOS-Fenster unter Windows starten, erhalten Sie den DOS-Prompt, den Sie in der »autoexec.bat« zumeist mit dem Befehl »prompt pg« festgelegt haben. Wünschenswert wäre allerdings eine Eingabe-Aufforderung, die immer daran erinnert, daß Windows bereits gestartet wurde. Denken Sie dabei an Befehle wie »defrag« oder »scandisk«, die Sie nicht innerhalb einer Windows-Sitzung starten dürfen oder nur mit einem Zusatz wie »scandisk /checkonly« ausführen können. Sie lösen das Problem mit einer kleinen Stapelverarbeitung mit dem Start von Windows:

```
rem w.bat
prompt Windows aktiv - $P$G
win
prompt $p$g
```

Hierzu gibt es eine viel elegantere Lösung, die Microsoft jedoch aus unbekannten Gründen »verheimlicht«. Bei jedem Starten eines DOS-Tasks prüft das System, ob die Umgebungsvariable »winpmt« gesetzt ist. Wenn ja, sehen Sie diese Eingabeaufforderung fortan – wohlgemerkt nur innerhalb von Windows. Sie fügen also nur kurz

```
set winpmt=Windows Aktiv - $P$G
```

in die »autoexec.bat« ein und kommen schon in den Genuß eines persönlichen Windows-Prompts. Der alte DOS-Prompt bleibt jedoch unangetastet.

Damit könnten Sie sich nun noch die Meldung ersparen »Geben Sie EXIT ein und drücken Sie EINGABE...«, die Sie bei jedem neu geöffneten DOS-Fenster langweilt. Doch auch hierfür haben die »Zauberer« aus Bill Gates' Truppe einen Trick vorgesehen: Um die lästige Meldung abzuschalten, müssen Sie nur die Datei »system.ini« zum Beispiel mit dem Editor von Windows öffnen, den Abschnitt, der mit »[386Enh]« überschrieben ist, suchen und folgende Zeile ergänzen:

```
DOSPromptExitInstruc=False
```

Damit haben Sie bis zum Erscheinen von Windows 4.0 diesen lästigen Zusatz entfernt.

(Ralf Lulei/et)



6 Harddisk auf Trab

Haben Sie beim Kauf Ihres Computers auch auf die Datentransferrate oder die Zugriffszeit geachtet, um später eine möglichst schnelle Festplatte zu haben? Natürlich können Sie hier beim Vergleich unterschiedlicher Hersteller schon einige Schnäppchen machen, doch ist es mit dem Kauf einer schnellen Platte keineswegs getan. Diese möchte nämlich auch gepflegt werden. Wenn Sie längere Zeit mit Ihrem Computer arbeiten, so kommt es unweigerlich zu Fragmentierungen auf Ihrer Festplatte. Dies ist keineswegs etwas Gefährliches, es bedeutet lediglich, daß die Daten Ihrer Festplatte nicht hintereinander gespeichert sind, sondern daß es zwischen ihnen Löcher mit freiem Speicherplatz gibt. So ist zum Beispiel ein Brief, den Sie an einem Tag geschrieben und am nächsten Tag verbessert haben, nicht an einer Stelle gespeichert, sondern an mehreren.

Gerade diese Fragmentierungen führen dazu, daß Testprogramme die Leistungsdaten einer Festplatte jederzeit bestätigen, obwohl sie praktisch nie erreicht werden können. Denn zum Zugriff auf eine Datei bewegt sich der Lesekopf der Festplatte nicht nur an eine Stelle und liest dann dort sämtliche Daten, sondern es bedarf oftmals verschiedener Positionierungen zum Lesen einer Datei, was den Datendurchsatz verlangsamt. Diese Tatsachen führen über längere Zeit dazu, daß die Festplatte nur noch etwa 10 Prozent ihrer Leistung bringt.

Doch stehen Sie dieser Entwicklung keineswegs machtlos gegenüber, denn es helfen Ihnen sogenannte »Defragmentierungsprogramme« oder »Disk-Optimizer«. Damit können Sie zusammenhängende Datenblöcke ein und derselben Datei durch geschicktes Umkopieren wieder aneinanderfügen und Löcher stopfen. Anschließend teilt sich die Harddisk nach einer Festplattenoptimierung in einen benutzten und einen unbenutzten Bereich auf.

»defrag.exe« (Bild 2) gehört zum Beispiel zum neuen MS-DOS 6.0, aber auch Pakete wie »compress.exe« von PC-Tools oder die Norton Utilities helfen mit »Speeddisk« auf die Sprünge.

TIP

Sichern Sie Ihre Daten grundsätzlich vor der Erstanwendung dieser Programme, die bis zu mehreren Stunden beanpruchen können. Eventuell auftretende Probleme können sonst zu erheblichem Datenverlust führen. Auch wenn Sie einen Disk-Optimizer nicht ordnungsgemäß abbrechen, kann zum Beispiel ein Stromausfall den Daten-GAU verursachen.

Darüber hinaus sollten Sie vor dem Start der Optimierprogramme die Dateistruktur überprüfen. Dies leistet am einfachsten Chkdsk, ein weiteres Dienstprogramm von MS-DOS.

Setzen Sie einen Online-Komprimierer wie Stacker oder Double-Disk ein, so dürfen Sie keinesfalls einen »herkömmlichen« Disk-Optimizer benutzen. Solche Komprimierer verwenden spezielle Optimizer. Doch oft

```
C:\DOSTRICK\94\07>defrag /?
Microsoft Defrag für MS-DOS
Copyright 1988-1993 Symantec Corporation

Reorganisiert Dateien auf Datenträger für optimale Leistung.

DEFRAG [Laufwerk:] [/F] [/SFolge] [/B] [/SKIPHIGH] [/LCD | /BW | /G0]
DEFRAG [Laufwerk:] [/U] [/B] [/SKIPHIGH] [/LCD | /BW | G0]

  Laufwerk: Laufwerkbuchstabe des zu optimierenden Datenträgers.
  /F        Komplette Optimierung des angegebenen Datenträgers.
  /U        Nur Dateien zusammenführen. Läßt Platz zwischen den Dateien.
  /S        Dateien nach spezifiziertem Kriterium sortieren.
  Folge     eines der folgenden Sortierkriterien:
            N  Name (alphabetisch)              E  Erweiterung (alphabetisch)
            D  Datum und Uhrzeit (akt. zuerst) S  Größe (kleinste zuerst)
            -  kehrt die normale Sortierfolge um.
  /B        Startet Ihren Comuter nach der Optimierung neu.
  /SKIPHIGH Verhindert daß Defrag den erweiterten oder hohen Speicher benutzt.
  /LCD      Defrag verwendet Farbeinstellung für LCD-Anzeige.
  /BW       Defrag verwendet Farbeinstellung für Monochromanzeige.
  /G0       Deaktivieren der Grafik-Mouse und dem grafischen Zeichensatz.
  /H        Verschieben von versteckten Dateien.

C:\DOSTRICK\94\07>
```

Bild 2. Zerstückelte Dateien halten die Arbeit auf, »defrag.exe« ab MS-DOS 6.0 schafft Abhilfe.

entfällt dieses Verfahren, da Online-Komprimierer zumeist Fragmentierungen von Anfang an unterbinden.

Für den Heimanwender genügt der monatliche Einsatz eines Optimierers, wobei Sie zuvor Sicherungsdateien mit den Bak- oder Sik-Endungen beziehungsweise temporäre Tmp-Dateien löschen sollten. Wer den PC jeden Tag mehrere Stunden benutzt, sollte den wöchentlichen Einsatz bevorzugen.

Zweckmäßig ist der Start von »defrag.exe« auch, wenn Sie ein neues Softwarepaket mit etlichen MByte installieren wollen.

(Manuel Marsch/et)

7 Ins RAM packen

Dieser Trick verbessert die Arbeit mit dem Sharewarepacker Arj. Mit dem Arj-Packer können Sie Daten um ein Vielfaches schneller von der Festplatte auf Diskette befördern. Sie können bei Arj mit einem temporären Laufwerk arbeiten, jedoch garantiert der Festplattenzugriff nicht die schnellste Hilfe. Ein »RAM-Drive«, auch »RAM-Disk« genannt, bietet hier viel schnellere Zugriffszeiten und Datenübertragungsraten. Arj-Hilfen sollten Sie in ein eigenes Verzeichnis kopieren, zu dem Sie sich in der »autoexec.bat« einen Pfadzugriff verschaffen. Die Kommandozeile gestalten Sie folgendermaßen:

```
arj a -v1440 -r -w[Virtuelles
Laufwerk] b:\[Archive-Name]
```

Mit dem Parameter »a« kennzeichnen Sie das Archiv, das Ihre Daten packen soll, »-v1440« bezeichnet das »Volume«. Hier können Sie auch »-v1200« angeben, wenn Sie 5¼ Zoll-Disketten benutzen. Den Eintrag in der »config.sys« müssen Sie aber nicht ändern. Die Kennung »Volume« ist vor allem dann wichtig, wenn Sie mehrere Disketten benutzen müssen, weil die Daten nicht auf eine einzige Diskette passen. Mit »-r« signalisieren Sie Unterverzeichnisse, die Sie noch mit verpacken möchten.

»-w[Laufwerkname]« gibt das virtuelle Laufwerk an, auf das Sie Ihre Daten zuerst packen. Danach kopiert Arj die Daten automatisch auf die entsprechende Diskette. Ihre Festplatte könnten Sie auch als temporäres Laufwerk vorgeben, dies arbeitet allerdings lange nicht so schnell wie die RAM-Disk.

Unter der Syntax »b:\[Archive-Name]« geben Sie Ihren gepackten Daten irgendeine Bezeichnung. Als Dateinamen müssen Sie sich aber mit maximal acht Zeichen begnügen, da Arj die Endung als feste Vorgabe schon vergeben hat. Ein Beispiel verdeutlicht die Arbeit. Heißt Ihr virtuelles Laufwerk D, so muß die Syntax folgendermaßen lauten:

```
c:\arj a -v1440 -r -wD: b:\pack
```

In der »config.sys« tragen Sie noch das virtuelle Laufwerk ein:

```
device=c:\dos\ramdrive.sys 1440 /e
```

Hier können Sie die Größe des virtuellen Laufwerks verändern. Der Schalter »/E« bemächtigt sich des EMS-Speichers. Wenn Sie das virtuelle Laufwerk lieber im XMS-Bereich anlegen wollen, tragen Sie hier »/X« ein. Bei keinem Anhang finden Sie das virtuelle Laufwerk im Hauptspeicher wieder, was bei dieser Größe allerdings eine Fehlermeldung hervorrufen würde. Beachten Sie, daß jede Änderung der »config.sys« erst dann wirksam wird, wenn Sie den Rechner neu gebootet haben.

(Hardy Illsinger/et)

8 Treiber im Speicher

»Oder auf die Reihenfolge kommt es an«, heißt der Untertitel des Tricks. Sie nutzen MS-DOS als Betriebssystem und denken, daß Sie das Maximum an freiem Hauptspeicherplatz bereits erreicht haben. Dazu haben Sie in der »config.sys« alle Gerätetreiber – außer »himem.sys« – anstatt mit dem Device- mit dem Devicehigh-Befehl in den oberen Speicherbereich verfrachtet. In der »autoexec.bat« haben Sie alle speicherresidenten Programme und sonstigen Treiber mit »lh«, also dem Loadhigh-Befehl »hochgeladen«.

Probieren Sie doch einmal folgenden Trick: Lassen Sie sich mit Hilfe des Befehls »mem /c« eine Liste der Treiber und Programme sowie deren Speicherplatzverbrauch geben, die sich im oberen Speicherbereich befinden. Gruppieren Sie diese Speicherfresser in der »config.sys« und »autoexec.bat« so um, daß Sie den Treiber, der den meisten Speicherplatz benötigt, an erster Stelle laden, dann den zweitgrößten und so weiter.

Allerdings müssen Sie in der »config.sys« den »himem.sys« als ersten und einzigen Treiber mit dem Device-Kommando laden und – falls verwendet – den Treiber »emm386.exe« mit dem Devicehigh-Befehl direkt danach installieren.

Haben Sie die Änderungen an »config.sys« und »autoexec.bat« unter Berücksichtigung dieser Einschränkung vorgenommen, müßte Ihnen nach dem nächsten Booten der Mem-Befehl im unteren Speicherbereich – unterhalb der 640-KByte-Grenze – einige KByte mehr freien Speicherplatz anzeigen.

Wenn Sie Treiber in ungünstiger Reihenfolge laden, können im oberen Speicherbereich Löcher entstehen. Die kann zwar ein anderer, kleinerer Treiber stopfen, doch wenn der Treiber schon geladen ist, kann wertvoller Speicherplatz verschwendet werden.

(Manuel Marsch/et)

DOS INTERNATIONAL WINDOWS-TRICKKISTE



Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen Tricks, die den Umgang mit der Microsoft-Oberfläche Windows und den Windows-Applikationen erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder Tricks für diese Rubrik parat haben, so schicken Sie uns diese ganz zwang- und formlos zu.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Windows-Trickkiste«
Gruber Straße. 46a, 85586 Poing

1 WinWords Standarddokumentvorlage

Word für Windows 6.0 weist allen neuen Dokumenten, wenn nicht anders ausgewählt, die Einstellungen und Vorgaben aus der Datei »normal.dot« zu. Um bestimmte Vorgaben abzuändern, laden Sie die Datei aus dem Verzeichnis »\vorlagen« unter dem WinWord-Arbeitsverzeichnis. Anschließend kann es jedoch passieren, daß WinWord sich weigert, die Änderungen zu speichern. Statt dessen erscheint die Meldung »Kann Datei weder erstellen noch speichern, sie ist entweder schreibgeschützt oder Sie haben keine ausreichenden Zugriffsrechte«. Unter Windows beziehungsweise Windows für Workgroups 3.1 (nicht 3.11) liegt die Ursache normalerweise im fehlenden Eintrag »share« in der »autoexec.bat«. Tritt dieses Problem auch unter Workgroups 3.11 auf, kontrollieren Sie die »system.ini« im Abschnitt »[386 Enh]« und ergänzen Sie gegebenenfalls die Zeile »device=vshare.386«. Dieser interne virtuelle Treiber übt für Windows die gleiche Funktion wie »share« aus, belastet aber nicht den für MS-DOS verfügbaren Arbeitsspeicher.

(Thomas Wiesner/hw)

2 Verzeichnisfenster per Maus umstellen

Um in einem Verzeichnisfenster nur die Struktur, nur die Dateiliste oder Verzeichnisübersicht und die Dateiliste des aktuellen Verzeichnisses einzublenden, benutzen Sie in der Regel das Menü »Ansicht«. Einfacher geht es mit der Maus. Beginnen Sie mit der Einstellung »Ansicht – Struktur und Verzeichnis« und weisen Sie mit dem Mauszeiger auf die Trennlinie zwischen den beiden Fensterabschnitten. Wenn Sie diese Doppellinie ganz nach links ziehen, erhalten Sie nur die Dateiliste. Ziehen Sie die Trennlinie ganz nach rechts, bleibt es bei der Anzeige der Verzeichnisstruktur. Ziehen Sie die Doppellinie vom linken Rand des Fensters wieder zurück auf die gewünschte Fensterteilung, gelangen Sie wieder in die Darstellung »Struktur und Verzeichnis«.

(Thomas Wiesner/hw)

3 Tages-Backup aus dem Dateimanager

Der Umgang mit einem Backup-Programm ist nach wie vor nicht jedermanns Sache, obwohl selbst die MS-DOS-Beigabe für Windows vollständig per Menübefehle und Schaltflächen statt trockener Parameter gesteuert werden kann. Sobald nur einige wenige neue Dateien gesichert werden müssen, ist der Aufwand für das Einlesen des entsprechenden Laufwerks samt Vorgabe des zu berücksichtigenden Datumsbereich recht umständlich. Öffnen Sie statt dessen das Verzeichnisfenster, in dem Sie diese Dateien gespeichert haben, und wählen Sie »Anzeige – Nach Datum«. Außerdem sollte natürlich die Option »Ansicht – Bestimmte Dateiangaben – Datum der letzten Änderung« aktiviert worden sein. Die Dateiliste beginnt mit der zuletzt angelegten oder veränderten Datei, der alle zuvor aktualisierten Daten folgen. Drücken Sie die Strg-Taste und markieren Sie alle Namen, die Sie auf eine Diskette oder ein anderes physikalisches Laufwerk kopieren wollen. Ziehen Sie die Dateigruppe über das entsprechende Laufwerksymbol, damit die Sicherung ausgeführt wird.

(Thomas Wiesner/hw)

4 Konzeptansicht mit eigenem Befehl

Es soll tatsächlich immer noch unentwegte Anwender und Anwenderinnen geben, die sich mit einem 386-PC und 2 MByte begnügen, aber trotzdem Word für Windows 6.0 benutzen. Wie schon beim Vorgängerprogramm empfiehlt es sich nicht nur, alle überflüssigen Bildschirmelemente wie die Statuszeile oder die Schaltflächenleiste auszublenden, sondern vor allem in der Konzeptdarstellung zu arbeiten, die den eingegebenen Text in der Systemschriftart anzeigt. Sie beansprucht nur wenig Rechenzeit, da sie direkt aus einem fertigen Zeichenspeicher angerufen wird. Sicher haben Sie bereits eine Möglichkeit gefunden, diese Darstellung unter WinWord 6.0 einzuschalten. Wahrscheinlich haben Sie – der vielbeschworenen neuen Benutzerfreundlichkeit zum Trotz – »Ansicht – Normal« angeklickt und auf der Registerkarte »Ansicht« unter »Extras – Optionen« das Auswahlfeld »Konzeptschriftart« angekreuzt.

Wirklich praxistauglich ist allerdings nur ein entsprechender Menüpunkt »Konzept« an altgewohnter Stelle im Menü »Ansicht«. Um diesen dort einzufügen, klicken Sie auf »Extras – Anpassen« und wählen die Karteikarte »Menüs«. Im Feld »Kategorien:« markieren Sie »Ansicht« und in der danebenliegenden Liste »Befehle:« den Eintrag »AnsichtKonzept«. Nachdem Sie die »Position im Menü:« übernommen oder geändert haben, drücken Sie »Schließen«. Zukünftig reicht ein Klick auf den alten »neuen« Befehl »Ansicht – Konzept«, um WinWord 6.0 auf die ressourcenschonende Darstellung umzuschalten.

(Thomas Wiesner/hw)

5 Sicherheitsabfragen umgehen

Mit den Attributen »Read only«, »System« oder »Hidden« versehene Dateien werden auch dann nicht ohne Sicherheitsabfrage aus dem Verzeichnis gelöscht, wenn Sie diese Abfrage vermeintlich unter »Optionen – Bestätigen« durch Deaktivierung von »Löschen

von Dateien« ausgeschaltet haben. Andererseits sind die Bestandteile vieler Utilities oder Sharewareprogramme, die nur probehalber installiert wurden und nun wieder entfernt werden sollen, immer häufiger mit einem solchen Schreibschutz ausgestattet. Wenn Sie versuchen, eine oder mehrere dieser Dateien zu löschen, widersetzt sich der Dateimanager mit der Abfrage »Dies ist eine System-, eine versteckte oder eine schreibgeschützte Datei« und verlangt von Ihnen die ausdrückliche zusätzliche Bestätigung jeder einzelnen Datei per entsprechender Schaltfläche. Je mehr solcher Dateien Sie also wieder entfernen wollen, desto länger dauert das Ganze, weil jeder Vorgang ausdrücklich bestätigt werden muß. Die Schaltfläche »Alle löschen«, mit der sich normalerweise eine komplette Löschung des markierten Bereichs ausführen ließe, bleibt ebenfalls grau unterlegt. Das bleibt auch nach der ersten oder zweiten Einzellöschung so.

Können jedoch alle oder fast alle Dateien eines bestimmten Verzeichnisses gelöscht werden, markieren Sie sämtliche Dateien mit [Strg-#] oder die gewünschten durch Anklicken bei gedrückter Strg-Taste, bevor Sie »Datei – Eigenschaften« ausführen. Es erscheint eine Dialogbox mit vier Feldern für die Aktivierung der Attribute. Ist ein Kästchen leer, ist dieses Attribut nicht aktiv. Ein Kreuz weist darauf hin, daß es allen zugewiesen ist. Sind nur einige Dateien betroffen, erscheint es grau eingefärbt und wird durch wiederholtes Anklicken geleert oder angekreuzt.

Wechseln Sie wieder in das Dateiverzeichnis, tauchen die entsprechenden Markierungen »r«, »h« oder »s« nicht mehr auf. Versteckte oder Systemdateien, also die mit den Attributen »h« beziehungsweise »s« oder einer Kombination daraus, bekommen Sie ohnehin nur angezeigt, wenn Sie unter »Ansicht – Angaben auswählen « die Option »Versteckte/Systemdateien anzeigen« aktiviert haben.

Das »a« für »Archiv« hat keine Auswirkungen auf den zusätzlichen Schreibschutz. Es teilt lediglich mit, daß die Datei seit der letzten Änderung bereits einmal gesichert wurde. Kann das komplette Verzeichnis entfernt werden, heben Sie alle Schutzattribute auf, klicken den Verzeichnisnamen in der Strukturanzeige an und drücken [Entf].

Klappt das nicht, hat das Verzeichnis selbst ein Schreibschutzattribut. Wechseln Sie in das Hauptverzeichnis und markieren Sie den Verzeichnisnamen nebenan in der Dateiliste. Steht ein »r« dahinter, beseitigen Sie es auf die eben genannte Weise über »Datei – Eigenschaften«, bevor Sie die Entf-Taste drücken.

(Thomas Wiesner/hw)

6 Programmanager als Minimalfenster

Wer häufiger mehrere Programme gleichzeitig betreibt, bleibt nicht davon verschont, sich das eine oder andere Mal auf die Suche nach dem Icon des Programmanagers zu machen, vor allem dann, wenn sich die kleinen Bildchen am unteren Bildschirmrand gegenseitig überdecken. Ein kleiner Eingriff in der »progman.ini« des Windows-Arbeitsverzeichnisses schafft Abhilfe.

Öffnen Sie die Datei mit einem Editor, möglichst auf MS-DOS-Ebene, und gehen Sie in den Abschnitt »[Settings]«. Tragen Sie statt »Window=64 2 546 410 2« beziehungsweise »Window=64 2 546 410 1« »window = 0 0 0 0 1« ein. Die vier ersten Zahlen werden je nach von Ihnen verwendeter Bildschirmauflösung und Größe des geöffneten Programmanagerfensters differieren. Steht als letzte Ziffer eine 1, startet Windows mit einem geöffneten Programmanagerfenster, bei einer 2 erscheint der Programmanager als Icon am unteren Bildschirmrand. Wenn Sie nun die ersten vier Werte auf 0 setzen und den Programmanager auf »geöffnetes Fenster« schalten, erscheint nach dem Start das nun minimal geöffnete Fenster in der linken oberen Ecke des Bildschirms. Es umfaßt gerade einmal ein Stückchen Titelzeile mit der Systemsteuerungsschaltfläche in der linken und dem Icon- beziehungsweise Vollbildpfeil in der rechten Ecke. Klicken Sie auf den nach oben weisenden Vollbildpfeil, wird es auf Vollbild geschaltet, und Sie starten wie gewohnt Ihre Programme.

Möchten Sie Ihr Windows unbefugten Benutzern vorenthalten, lassen Sie die ersten vier Ziffern stehen, setzen aber die letzte Ziffer auf 0. Dann startet Windows in einen völlig leeren Bildschirm, sofern keine Programme aus der Autostartgruppe heraus aufgerufen werden. Sie können keinerlei Programme starten und Windows auch nur durch [Strg-Alt-Entf], also durch einen Warmstart des Rechners wieder »verlassen«. Sie können die Änderungen auch mit dem Windows-Editor vornehmen, wenn im Programmanager der Punkt »Einstellungen beim Beenden speichern« unter »Optionen« nicht aktiv ist. Andernfalls könnte Windows den anschließenden Neustart verweigern, weil die Anfangsdarstellung des Programmanagerfensters manuell geändert wurde und mit dem Rückschreiben des Programms kollidiert.

(Thomas Wiesner/hw)

7 Schneller zur Solitär-Kaskade

Selbst ausgebuffte Spielefreaks können sich dem Charme des Windows-Zubehörprogramms Solitär nicht auf Dauer entziehen und vertreiben sich Arbeitspausen mit dem einen oder anderen Spielchen. Solange es genügend zu knobeln gibt, wird das Ziehen der Karten nicht langweilig. Sind aber alle so aufgedeckt, daß es nur noch gilt, alle Farben auf die jeweilige Ablage zu ziehen, bevor man in den optischen Genuß der kaskadierenden Karten kommt, ist der Spaß vorbei. Statt Drag&Drop verwenden Sie besser den wesentlich schnelleren Doppelklick auf die

jeweils geeignete Karte. Dann wird der Wert automatisch dem passenden Ablagestapel zugeordnet.

(Thomas Wiesner/hw)

8 Wiederholt ablaufendes Makro abbrechen

Manchmal will es einfach nicht gelingen, ein wiederholt ablaufendes Makro des Windows-Recorders kontrolliert abzubrechen, egal, ob es innerhalb eines Programmfensters oder anwendungsübergreifend abläuft. Vielleicht haben Sie vergessen, den Eintrag »Strg+Untbr prüfen« im Menü »Optionen« zu aktivieren. Sie erkennen diesen Zustand am Häkchen vor der Zeile. Ursache kann aber auch eine schnöde Verwechslung beziehungsweise Fehlinterpretation der erforderlichen Tastenkombination [Strg-Untbr] sein, die in der Praxis sonst nur selten vorkommt. Allerdings wird damit auch eine laufende Aufzeichnung abgebrochen.

Unter Umständen wurde [Strg-Untbr] mit [Strg-Esc] verwechselt. Auf der deutsch belegten Tastatur müssen Sie also auf [Strg-Pause] drücken. Sollte das auf einigen Tastaturen immer noch nicht funktionieren, drücken Sie zuvor noch [CapsLock].

Manchmal kann es auch passieren, daß bestimmte Shortcuts nicht funktionieren. Dann wurde wahrscheinlich nicht beachtet, daß nach dem Anklicken der Zeile »Tastenkombination:« im Feld »Datei – Eigenschaften« der Druck auf die Strg-Taste die Vorgabe »STRG+ALT+« generiert. [Strg-F8] bewirkt dort also die Tastenkombination [Strg-Alt-F8].

(Thomas Wiesner/hw)

9 Übertragungsqualität per UART-Chip verbessern

Der vielzitierte Chip »UART 16550 AFN« (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) kann unter Windows zur Verbesserung beziehungsweise Stabilisierung der Datenfernübertragung (Fax, Mailbox) beitragen. Das erlaubt sein 8 MByte großer interner Datenpuffer, der kritische Situationen besser überbrücken kann. Kritische Situationen treten unter Windows beispielsweise dann ein, wenn während einer laufenden seriellen Übertragung gleichzeitig zwischen verschiedenen anderen Programmen hin- und hergeschaltet wird. Da Windows nur ein Pseudo-Multitasking betreibt, ist es währenddessen nicht in der Lage, die hereinkommenden Daten kontinuierlich und gesichert aufzunehmen. Die herkömmlichen Bestückungen serieller Schnittstellen mit 8250- beziehungsweise 16450-Schaltkreisen haben keinen oder einen nur sehr kleinen Puffer, so daß es zu einem Speicherüberlauf des Empfangsregisters kommen kann. Dadurch gehen die Informationen nicht unbedingt verloren, doch muß die Phase zumindest gebührenwirksam wiederholt, schlimmstenfalls aber auch abgebrochen werden. Meldet sich Ihr Kommunikationsprogramm mit »CRC error« oder »Checksum error«, weist das auf solche Probleme hin. Vor einem Chiptausch sollten Sie zunächst die Übertragungsgeschwindigkeit reduzieren. Anschließend führen Sie die Anwendung wieder aus, ohne weitere Programme ablaufen zu lassen.

Treten (bei niedrigeren Raten) keine Fehler mehr auf, lohnt es sich auf jeden Fall, einen solchen Chip einzusetzen, um auch höhere Geschwindigkeiten zu stabilisieren.

Bleibt es bei den Schwierigkeiten, müssen Sie die Konfiguration der seriellen Schnittstellen sowie des Modems (einschließlich der Leitungen) überprüfen, denn dann kann auch ein Kabeldefekt oder ein mehrfach belegter Interrupt die Ursache sein. Direkt auswechseln können Sie den Chip nur, wenn sich der vorhandene 8250 beziehungsweise 16450 auf einem Stecksockel befindet und nicht angelötet ist. Ist das nicht der Fall, müssen Sie die Karte komplett auswechseln. Sollte die serielle Schnittstelle gar auf der Hauptplatine integriert sein, dürfte Ihr Vorhaben an der Unwirtschaftlichkeit scheitern.

Bevor Sie in einen neuen Chip beziehungsweise eine Austauschkarte investieren, sollten Sie es sich in jedem Fall gut überlegen, ob es Ihnen die Ausgabe wert ist, kritische Übertragungsphasen sicherer zu machen. Behalten Sie sich beim Händler außerdem einen Umtausch beziehungsweise eine Rückgabe vor, da nicht alle angebotenen 16550-ICs einen internen Puffer haben. Außerdem kann es sogar vorkommen, daß der zuständige Windows-Treiber »comm.drv« ältere Pufferchips überhaupt nicht erkennt. Eventuell hilft dann die Ergänzung der Zeile »COMxFIFO = On« im Abschnitt »[386Enh]« der »system.ini«, wobei der Platzhalter »x« die Nummer des physikalischen seriellen Anschlusses vertritt.

(Thomas Wiesner/hw)

10 Mehr als 255 Zeichen in einer Zeile

Falls Sie schon einmal in die Verlegenheit kamen, eine Zeichnung in Word für Windows im A4-Querformat mit einer ausführlichen Legende in kleinster 4-Punkt-Schrift zu versehen, wissen Sie sicher, daß WinWord nach 255 Zeichen in einer Zeile entweder Zeichen beim Drucken verschluckt oder bei neueren Versionen einen Zeilenumbruch macht. Sie können dies jedoch umgehen, indem Sie eine Tabelle mit mehr als einer Spalte an die betreffende Stelle setzen. In jeder der Spalten können Sie nun bis zu 255 Zeichen schreiben. Die maximale Zeichenanzahl liegt nun allerdings nicht etwa bei 510, sondern bei etwa 350 Zeichen: Schuld daran ist aber nicht Microsoft, sondern das nicht allzu große A4-Format.

(Klaus Friedlein/hw)

11 Faxfunktionen trotz Saver als Icons

In Bitmaps umgerechnete Faxdateien haben in Windows für Workgroups die gleiche Dateiendung »scr« wie die Screensaver. Wer nun die Bildschirmschoner mit Hilfe von Icons aufrufen will, aber trotzdem nicht auf die Faxansichtsfunktionen per Dateimanager verzichten möchte, dem sei folgendes Vorgehen empfohlen: Kopieren Sie Ihre Screensaver und wählen Sie statt der Endung »scr« die Endung »exe«. Die Exe-Versionen können, wie andere Programme auch, mit Hilfe von Icons gestartet, jedoch nicht als Standardschoner in der »Systemsteuerung« unter »Desktop« angegeben werden.

(Klaus Friedlein/hw)

12 Stromsparender Saver mit Paßwort

Viele Monitore haben eine Stromsparschaltung: Sie brauchen weniger Strom, wenn sie nichts anzuzeigen haben. Dies gilt natürlich nur für den einfarbig schwarzen Bildschirm. Die üblichen Bildschirmschoner sorgen jedoch dafür, daß auch in Arbeitspausen kein schwarzer, sondern im Gegenteil ein möglichst bunter Bildschirm zu sehen ist. Nur der Windows-Saver »Blank Screen« erlaubt es, den Bildschirm in den Pausen stromsparend zu »schonen«. Er hat jedoch den Nachteil, daß er keinen Paßwortschutz bietet.

Abhilfe schafft der Standard-Saver »Marquee«, wenn man bei ihm bestimmte Einstellungen vornimmt: Wählen Sie in der »Hauptgruppe« die Icons »Systemsteuerung« und »Desktop«. Als Bildschirmschoner wählen Sie in der Listbox »Marquee« aus. Klicken Sie den Kasten »Einrichten...« an und geben Sie ein: »Anzeige = Zentriert«, »Hintergrundfarbe = Schwarz«. Löschen Sie alle Zeichen im Feld »Text«. Anschließend kreuzen Sie die Checkbox »Kennwortschutz« an, klicken den Kasten »Kennwortoptionen festlegen...« an und geben Ihr Paßwort ein. Bestätigen Sie die Änderungen mit »OK«.

(Klaus Friedlein/hw)

13 Schneller speichern

Und hier noch eine weitere undokumentierte Windows-Funktion: Das Speichern der aktuellen Einstellungen unter Windows ist wesentlich einfacher zu bewerkstelligen. Anstatt den Menüpunkt »Optionen/-Einstellungen beim Beenden speichern« zu aktivieren, dann »Windows beenden« zu wählen, auf »Abbrechen« zu klicken und oben genannten Menüpunkt wieder zu deaktivieren, können Sie die Einstellungen auch speichern, indem Sie eine Umschalt-Taste gedrückt halten und gleichzeitig auf das System-Menüfeld des Programmanagers doppelklicken.

(Oliver Kusche/et)



DOS INTERNATIONAL

MAKRO-MANIA



Wir sind unersättlich! Obwohl die letzten Aufrufe gefruchtet haben und weitaus mehr Zuschriften kamen, bekommen wir den Hals nicht voll genug. Da gibt es doch sicher noch ein Makro, das in irgendeinem Verzeichnis herumlungert und endlich mal unter die Leute kommen will.

Deshalb weiterhin der Aufruf:

Schicken Sie doch mal Ihr Makro auf die große Reise. Vielleicht wird es ja in einer der nächsten Ausgaben abgedruckt und bietet Tausenden von Lesern eine sinnvolle Hilfestellung und Bereicherung ihres Know-hows.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Und so einfach wird's gemacht:

Kopieren Sie das Makro auf eine Diskette, legen Sie eine kurze Beschreibung der Funktion, des Einsatzgebiets und möglichst auch der Vorgehensweise bei. Falls es sich um ein fachspezifisches Makro handelt, wäre ein Literaturhinweis eine schöne Sache. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer für eventuelle Rückfragen nicht und schicken Sie es einfach an die

Redaktion DOS International
Stichwort: »Makro-Mania«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

1 WinWord-Dokumente komprimieren
Mit Hilfe eines externen Komprimierprogramms und eines einfachen Makros komprimieren Sie Ihre Doc-Dateien direkt beim Speichern aus WinWord.

2 Texte normieren mit WinWord
Das Makro hilft Ihnen, Texte zu normieren, die mit überflüssigen Zeichen überfüllt sind.

3 Die Zeit im Griff
Mit der vorgestellten Excel-Funktion haben Sie endlich die Zeitrechnung unter Excel im Griff, sowohl bei Zeiten über 24 Stunden als auch bei negativen Zeiten.

1 WinWord-Dokumente komprimieren

WinWord-Dokumente sind nicht nur reine Textdateien. Neben dem eigentlichen Text sind in Doc-Dateien noch Steuerzeichen zur Formatierung enthalten. Wenn Sie noch dazu Grafiken in Ihr Dokument eingebunden haben, werden auch die Bildinformationen in der Dokumentendatei gespeichert. Da Microsoft zur Speicherung der Bitmap-Informationen kein speicheroptimiertes Pixelformat wie TIFF oder JPEG benutzt, sondern das unkomprimierte BMP-Format, werden Doc-Dateien mit hochauflösenden Pixelgrafiken leicht einmal mehrere MByte groß.

Leider stellt WinWord selbst kein Komprimierverfahren zur Verfügung, um den Speicherhunger der Dokumente etwas zu reduzieren. Da aber fast jeder irgendwo ein Komprimierprogramm wie Arj, Pkzip oder Lharc »herumliegen« hat, helfen zwei kleine WinWord-Makros, um dieses Manko zu beheben. Wenn Sie diese noch dazu im Datei-Menü einbinden, speichern und laden Sie komprimierte Dateien ebenso wie normale Doc-Dateien.

Die Arbeitsweise der beiden Makros ist denkbar einfach. Das einzig Neue ist, daß Sie nun nicht mehr Doc-Dateien laden und speichern, sondern die Endung Ihrem Packer entspricht (also ».lha«, ».zip« oder ».arj«).

Die Prozedur »Stoppe« dient dazu, die Abarbeitung des Makros so lange anzuhalten, bis die Doc-Datei komprimiert beziehungsweise entpackt ist. Da diese Abarbeitung im Standardmodus exklusiv abläuft, können Sie die Prozedur »Stoppe« löschen. Sollten Sie jedoch im Enhanced-Modus arbeiten, so benötigen Sie diese Pause, damit zunächst der Vorgang des Packers beendet ist, bevor die weitere Verarbeitung des Makros fortgesetzt wird.

▶ Und so wird's gemacht:

Wählen Sie den Menüpunkt »Makro« aus dem Extras-Menü. Als Makroname geben Sie »SpeicherKomprimiert« ein. Da es sinnvoll ist, dieses Makro aus allen Dokumenten zu benutzen, sollten Sie das Optionsfeld »Globale Makros« auswählen.

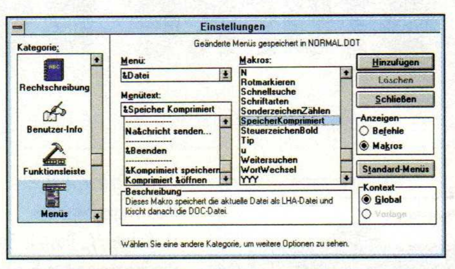
Aktivieren Sie die Schaltfläche »Bearbeiten« und geben Sie das Makro aus Listing 1 ein. Achten Sie bei der Eingabe darauf, daß Sie die Zeile

```
b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\lha.exe a "
+ b$
```

Ihren Bedürfnissen anpassen, also angeben, welches Packerprogramm (hier: »lha.exe«) Sie verwenden und in welchem Verzeichnis sich das Programm befindet (hier: »I:\Tools\Zipper«). In den Folgezeilen haben wir Ihnen den Aufruf für die bekanntesten Komprimierungsprogramme in Kommentarzeilen dargestellt.

Um das Makro in Ihr Datei-Menü zu integrieren, wählen Sie nach dem Schließen des Makro-Fensters »Einstellungen ...« aus dem Extras-Menü. In der Dialogbox aktivieren Sie als Kategorie »Menüs« und als Makro aus der Liste das eben eingegebene »SpeicherKomprimiert«, wobei Sie darauf achten müssen, daß das Optionsfeld »Makros« ausgewählt ist.

Geben Sie dann als Menünamen beispielsweise »K&omprimiert speichern« ein. Das »&« im Menünamen bedeutet, daß der darauf folgende Buchstabe im Menü unterstrichen



In der Dialogbox »Einstellungen« verknüpfen Sie die Makros mit eigenen Menüpunkten.

dargestellt werden soll (Bild 1). Verfahren Sie genauso mit dem Makro aus Listing 2. Als Makronamen vergeben Sie hier bei der Eingabe »ÖffnenKomprimiert«, und beim Einbinden ins Menü nennen Sie den Menüpunkt »Komprimiert &öffnen«. Achten Sie auch bei diesem Listing darauf, daß Sie den richtigen Pfad sowie den korrekten Programmnamen und die richtige Syntax verwenden.

(Frank Hübner/ib)

Listing 1: savepack.doc

```
'Autor                Frank Hübner
'Programmiersprache   WordBasic für Winword
'Funktion             Datei mittels
'                     Komprimier-
'                     programm beim
'                     Speichern packen
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag

Sub MAIN

Dim dlg As DateiSpeichernUnter

   On Error Goto Fehler

   GetCurValues dlg
   Dialog dlg
   Super DateiSpeichernUnter dlg

' Datei schließen, da ansonsten Share-
' Probleme auftreten können
   DateiSchließen 2

   datn$ = dlg.Name
   Print datn$
   pos = InStr(1, datn$, ".")
   namearj$ = Left$(datn$, pos - 1)

' In der nächsten Zeile wird davon
' ausgegangen, daß sich das Komprimier-
' programm im Verzeichnis »I:\TOOLS\ZIPPER«
' befindet und LHA.EXE heißt. Analoge
' Aufrufe stehen als Kommentar in den
' Folgezeilen für PkZip und Arj
   b$ = namearj$ + " " + datn$
   b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\lha.exe a " + b$
'  b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\pkzip.exe " + b$
'  b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\arj.exe a " + b$
   Shell b$, 3
   Call Stoppe

' Löschen der Datei mit Erweiterung DOC
   Kill datn$
   Goto Ende

Fehler:
   MsgBox "Archivierung nicht korrekt"

Ende:
   Print

End Sub


' Unterprogramm um Ablauf des Makros zu
' stoppen, bis Subprozess Entpacken beendet
Sub Stoppe
   For I = 1 To 5000
   Next I

   MsgBox "Drücke nach Auftreten des " + \
        "Bildschirms mit Komprimierungs"+ \
        "programm beliebige Taste", \
        "Verzögerung"
End Sub
```

Das WinWord-Makro speichert Ihre Doc-Datei direkt aus der Textverarbeitung als gepackte Datei.



Listing 2: loadpak.doc

```
Sub MAIN
'Autor                  Frank Hübner
'Programmiersprache     WordBasic für Winword
'Funktion               Komprimierte Datei
'                       ent packen und in
'                       Winword laden
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag

Dim dlg As DateiÖffnen

    On Error Goto Fehler

' Dateinamen wählen
    GetCurValues dlg
    dlg.Name = "* .lzh"
    Dialog dlg
    a$ = dlg.Name
    GetCurValues dlg
    datn$ = ".\" + a$
    Print datn$
' In der nächsten Zeile wird davon
' ausgegangen, daß sich das Komprimier-
' programm im Verzeichnis »I:\TOOLS\ZIPPER«
' befindet und LHA.EXE heißt. Analoge
' Aufrufe stehen als Kommentar in den
' Folgezeilen für PkZip und Arj
    b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\lha.exe e "+ datn$
' b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\pkunzip.exe "+datn$
' b$ = "I:\TOOLS\ZIPPER\arj.exe e " + datn$

' Aufruf des Zippers im Vollbildmodus
    Shell b$, 3
    Stoppe

' Dateiname durch ".doc" ergänzen
    pos = InStr(1, a$, ".")
    datn$ = Left$(a$, pos)
    c$ = datn$ + "doc"
    Print c$
    dlg.Name = c$
    Super DateiÖffnen dlg
    Goto Ende

Fehler:
    MsgBox "Entarchivierung nicht korrekt"

Ende:
    Print
End Sub

' Unterprogramm um Ablauf des Makros zu
' stoppen, bis Subprozess Entpacken beendet
Sub Stoppe
    For I = 1 To 5000
    Next I
    MsgBox "Drücke nach Auftreten des " + \
        "Bildschirms mit Komprimierungs"+ \
        "programm beliebige Taste", \
        "Verzögerung"
End Sub
```

Das WinWord-Makro öffnet Ihre komprimierte Doc-Datei direkt aus der Textverarbeitung.

2 Texte normieren mit WinWord

Wer öfter in den Genuß kommt, geschriebene Texte von Freunden »mal eben auszudrucken«, kennt das Problem, daß die meisten Anwender eine Textverarbeitung wie eine Schreibmaschine verwenden. Da werden vier Tabulatoren gesetzt und auch noch zwei Leerzeichen eingefügt, damit die Tabelle ja am Bildschirm richtig untereinandersteht, anstatt einen Tabulator richtig zu formatieren. Absätze werden durch mehrere »Returns« optisch voneinander getrennt, anstatt einen konstanten Abstand vor oder nach Absätzen zu definieren. Wieviel Zeit dafür draufgeht, solche Texte wirklich zu formatieren, weiß nur derjenige, der schon mal seine Hilfe bei Drucken angeboten hat.

Das Makro aus Listing 3 zeigt, wie man zumindest die häufigen Standardfehler auf einmal behebt. Es wandelt doppelte Leerzeichen, Tabulatoren und Absatzschaltungen in einfache um und entfernt überflüssige Leerzeichen.

▶ Und so wird's gemacht

Wählen Sie den Menüpunkt »Makro« aus dem Extras-Menü. Als Makroname geben Sie »TextNormieren« ein. Da es sinnvoll ist, dieses Makro aus allen Dokumenten zu benutzen, sollten Sie das Optionsfeld »Globale Makros« verwenden. Aktivieren Sie dann die Schaltfläche »Bearbeiten« und geben Sie das Makro aus Listing 3 ein.

Da Sie dieses Makro normalerweise nur selten benutzen, ist es nicht unbedingt sinnvoll, es mit einem Menüpunkt oder einer Tastenkombination zu verknüpfen. Wollen Sie es trotzdem als eigenen Menüpunkt installieren, so gehen Sie analog wie beim vorherigen Makro vor.

(Elke Selle/ib)

Listing 3: norm.doc

```
'Autor                  Elke Selle
'Programmiersprache     WordBasic für Winword
2.0
'Funktion               Normieren von Winword-
'                       Texten
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag

Sub Main
    BeginnDokument
'1.Absätze, gefolgt von Leerzeichen
    Ersetzen "^a^32", "^a"
'2.Tabulatoren, gefolgt von Leerzeichen
    Ersetzen "^t^32", "^t"
'3.Doppelte Leerzeichen
    Ersetzen "^32^32", "^32"
'4.Doppelte Absätze
    Ersetzen "^a^a", "^a"
'5.Doppelte Tabulatoren
    Ersetzen "^t^t", "^t"
    MsgBox "Text ist nun normiert", "", 48
End Sub


Function Zeichen
' Liefert die Anz.der Zeichen im Dokument
Dim dlg As DokumentStatistik
    GetCurValues dlg
    Zeichen = Val(dlg.Zeichen)
End Function


Sub Ersetzen(A$, B$)
Schleife:
    I = Zeichen
    BearbeitenErsetzen .Finden = A$, \
      .Ersetzen = B$, .NurWort = 0, \
      .GroßKleinSchreibung = 0,      \
      .Format = 0, .AllesErsetzen = 1
    If I <> Zeichen Then Goto Schleife
End Sub
```

Mit diesem WinWord-Makro normieren Sie Ihre Texte zur einfacheren Formatierung.

3 Die Zeit im Griff

Excel ist in der Lage, Zeiten zu addieren und zu subtrahieren. Doch Probleme treten auf, wenn als Ergebnis mehr als 24 Stunden oder negative Werte herauskommen. Das Problem läßt sich jedoch mit einer benutzerdefinierten Funktion lösen. Dabei wird der Trick angewendet, das Ergebnis der Zeitrechnung als Text darzustellen, der wie eine Zeit aussieht. Wie einfach die Benutzung der Funktion ist, sehen Sie im Beispiel, das in Bild 2 dargestellt ist.

▶ Und so wird's gemacht

Um die benutzerdefinierte Funktion zu erzeugen, öffnen Sie über den Menüpunkt »Datei – Neu« eine »Makrovorlage«. Füllen Sie die Makrovorlage, wie es in Bild 3 dargestellt ist. Zuerst markieren Sie die Zelle B4 und aktivieren den Menüpunkt »Formeln – Namen festlegen«. In der Dialogbox wählen Sie die Option »Funktion« aus, geben als Namen »Zeittext« ein und bestätigen über »OK«.

B4 =Zeittext(SUMME(B1:B3))

	A	B	C	D	E
1	12:23	12:23	12:23		
2	20:49	20:49	20:49		
3	03:15	03:15	03:15		
4	29:57	36:27	-11:41		
5					
6					
7					

Zeittext(A1+A2-A3)

=Zeittext(C1-C2-C3)

Bild 2. Mit einer einfachen Funktion hat das leidige Zeitproblem unter Excel ein Ende.

	A	B	C
1		BDF: Zeittext	Joachim Wirtz
2		wandelt Zeitwerte in Text um (wie Zeitformat)	
3	Namen	Anweisungen	Kommentare
4	Zeittext	=ARGUMENT("Zeit";1)	
5	Dezimalzeit	=Zeit*24	Dezimalzeit berechnen
6	Std	=ABS(KÜRZEN(Dezimalzeit))	Stunden als Text
7	Min	=RECHTS("0"&ABS(RUNDEN(REST(ABS(Dezimalzeit);1)*60;0));	Minuten als Text
8	Txt	=WENN(Min="60";Std+1&":00";Std&":"&Min)	Text:" Stunden : Minuten "
9	Ergebnis	=WENN(Dezimalzeit<-0,01;"-"&Txt;Txt)	Vorzeichen setzen
10		=RÜCKSPRUNG(Ergebnis)	
11			

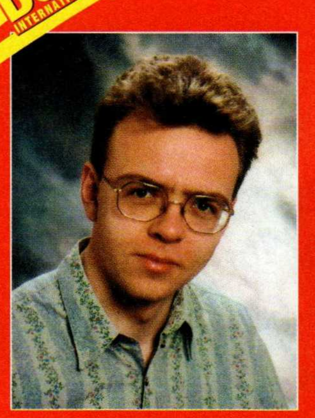
Bild 3. Die benutzerdefinierte Funktion setzen Sie genauso ein wie Excel-eigene Funktionen.

Markieren sie dann die Zellen von A4 bis B9. Wählen Sie nun den Menüpunkt »Formeln – Namen übernehmen« aus und markieren Sie das Kontrollfeld »Linke Spalte«. Speichern Sie nun über »Datei – Speichern unter...« die Datei im Dateiformat »Zusatz«. Wählen Sie als Verzeichnis das Startverzeichnis von Excel (standardmäßig »C:\Excel\Xlstart«), so steht Ihnen ab nun die Funktion »Zeittext(Zeit)« wie jede andere Excel-Funktion zur Verfügung.

(Joachim Wirtz/ib)

DOS INTERNATIONAL HOTLINE

BORLAND DBASE IV



An der dBase-Hotline von Borland steht Ihnen Andreas Schmidt für Ihre Fragen zur Verfügung.

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso – sei es nun zu Excel, Word, WinWord, StarWriter, WordPerfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten und Tips lauten, erfahren Sie auf diesen Seiten.

1 Reports seitenweise stoppen

Wie kann ich in eigenen Programmen die Ausgabe von Berichten nach jeder Seite anhalten?

Andreas Schmidt: Erfolgt die Ausgabe eines Berichts über die dBase-Anweisung »Report Form« am Bildschirm, wird die Ausgabe nach jeder Bildschirmseite gestoppt, bis eine Taste betätigt wird. Eine praktische Sache, die auch für eigene Programme bei der bildschirmorientierten Reportausgabe nützlich sein kann. Um denselben Effekt in eine Applikation zu implementieren, bauen Sie im Anwendungsprogramm folgende dBase-Zeilen ein:

```
set status off
use <Datenbank>
_pwait=.T.
set printer to nul
_plength=22
report form <Berichtsdatei> to
print
```

Anhand der Definition der Systemvariablen »_plength« mit dem Wert 22 ergibt sich der gewünschte Ausgabestopp nach jeweils 22 Zeilen (Versionen 1.x bis 2.0).

2 Verzeichnis der Konfigurationsdateien

Wo darf die Datei »dbase.vmc« stehen?

Andreas Schmidt: Es handelt sich hierbei eigentlich um eine überflüssige Frage, denn laut Handbuch »Programmierung«, Seiten 518 und 519, läuft die Suche nach der Konfigurationsdatei folgendermaßen ab:

- im aktuellen Verzeichnis
- im dBase-Verzeichnis
- in allen Verzeichnissen, die in der Path-Angabe aufgeführt sind.

Die Wirklichkeit sieht anders aus: »dBase« berücksichtigt die »dbase.vmc« nur dann, wenn sie sich im aktuellen oder im dBase-Verzeichnis befindet; damit ist übrigens das Verzeichnis gemeint, in dem die Applikation abläuft (Versionen 1.x bis 2.0).

3 RUN in kompilierten dBase-Programmen

In der Entwicklungsumgebung von dBase kann ich aus Programmen heraus andere DOS-Applikationen starten. Warum funktioniert das bei der kompilierten Version des Programms nicht mehr?

Andreas Schmidt: Nicht selten kommt es vor, daß obige dBase-Anweisung unter dBase 1.x und 2.0 problemlos funktioniert, jedoch nach der Kompilierung durch den dBase-Compiler plötzlich Fehler auftreten. Ursache ist hier nicht eine etwaige Inkompatibilität, sondern die Speicherzuteilung. Zum Aufruf externer Programme muß Arbeitsspeicher vorgesehen werden, das geschieht bei kompilierten Programmen nicht automatisch. Eine Einschränkung hinsichtlich der Speichernutzung beim kompilierten dBase-Programm wird anhand einer ».vmc«-Datei vorgenommen. Innerhalb dieser Konfigurationsdatei kann festgelegt werden, daß entweder ein bestimmter Bereich oder soviel Speicher wie möglich frei bleiben soll. Allgemeine Vorgehensweise: Legen Sie eine ASCII-Datei mit demselben Namen wie das Programm und der Erweiterung »vmc« im Programmverzeichnis an.

Beispiel: Soll eine Konfigurationsdatei für die Applikation »bilanz.exe« erstellt werden, muß die Vmc-Datei »bilanz.vmc« heißen. Die Speicherbelegung wird wie folgt deklariert:

– Für maximalen freien Speicher:

```
FREELOW
```

– Die Speicherreservierung soll vorgegeben werden; in der unten stehenden Zeile wird ein Speichervolumen von 540 KByte für den Ablauf der »run«-Anweisung freigehalten:

```
NOFREELOW RESERVELOW=540
```

4 Textausrichtung bei der Bildschirmausgabe

Um Zeichenketten auf dem Bildschirm mittig auszurichten, lasse ich zunächst Leerzeichen ausgeben. Wie verfahren Sie weniger umständlich?

Andreas Schmidt: Text oder ähnliches per »?-Anweisung« zentriert auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen, muß keinesfalls durch führende Leerzeichen geschehen. Zudem wird sich diese Vorgehensweise als problematisch erweisen, da der mittig zu druckende String eine variable Länge hat. Die Lösung liegt in der dBase-Systemvariablen »_alignment«.

Ein Beispiel zeigt die Nutzung:

```
_alignment = "Center"
_wrap = .T.
mVar1 = " Guten Tag "
mVar2 = " Viel Spaß beim Program-
mieren "
? mVar1
? mVar2
_aligment = "Left"
_wrap = .f.
```

Diese Ausgabemöglichkeit kann unter den Versionen 1.x bis 2.0 von dBase IV genutzt werden.

5 Datei nicht vorhanden: ».\99999999.dbf«

Ich erhalte bei einem Programm die Fehlermeldung: »Datei .\99999999.dbf nicht vorhanden.« Wie kommt es dazu?

Andreas Schmidt: Die Division durch Null ist in der Mathematik per Definition nicht erlaubt. Dies gilt somit auch bei For-



Unwiederbringlicher Fehler 1000

Die Fehlermeldung »Unwiederbringlicher Fehler 1000« erscheint nur unter der Version 2.0. Sie hört sich dramatisch an, und ist in der Regel mit dem Absturz von dBase verbunden. Diese Fehlermeldung ist von so allgemeiner Natur, daß es keine eindeutige Ursachenzuordung gibt. Somit sind von den dBase-Technikern an der Hotline in diesem Fall individuelle Lösungen zu suchen. Dazu werden verschiedene Informationen benötigt:

a) Zeitpunkt des Programmabsturzes - zum Beispiel beim Starten, im Programmlauf, im Regiezentrum, beim Öffnen einer Datenbank oder ähnliches.
b) Je ein Abdruck von der »config.sys«, »autoexec.bat« und »config.db«.
c) Der Bericht der Programme »pminfo.exe«, »rminfo.exe«, die sich im Verzeichnis von dBase IV 2.0 befinden.
d) Beschreibung der eingesetzten Hardware, das heißt: Rechnertyp, Arbeitsspeicher, Festplatte und so weiter.
e) Ist dBase als Einzelplatz oder Mehrplatz installiert?
f) Ist der Fehler reproduzierbar? Das bedeutet, er tritt immer auf, wenn ich das unter a) angegebene Beispiel durchführe.

Sie erreichen die dBase-Hotline direkt per Telefon (06103/979350, dienstags bis donnerstags von 14 bis 17Uhr) oder per Fax (06103/979291). Selbstverständlich wird auch Briefpost beantwortet (Borland GmbH, »dBase-Hotline«, 63222 Langen).

meln, die sich in Kalkulationsfeldern befinden. So weit, so gut. Geschieht die Division durch Null im Kalk-Feld einer Abfrage, erscheint diese völlig abwegige Fehlermeldung. Hier handelt es sich allem Anschein nach um einen Programmfehler, der mit folgendem »Workaround« weitgehend behoben werden kann:

```
IIF(Y=0,0,X/Y)
```

Y steht hier für den Feldnamen. Ist die Bedingung »true«, wird die Division nicht durchgeführt und 0 ausgegeben (Anomalie in den Versionen 1.x bis 2.0).

6 Optimieren von Abfragen

Woran liegt es, daß zwei unterschiedliche Abfragen auf ein und dieselbe Datenbankdatei unterschiedliche Zeit benötigen?

Andreas Schmidt: Wenn die Indizes nicht aktiviert sind, kann die Abfrage die Datensätze der Datenbestandsdatei physikalisch sortieren und als temporäre Datei anlegen. Um die Ablaufgeschwindigkeit von Abfragen zu erhöhen, erzeugen Sie für die Felder, auf denen die Filterung durchgeführt wird, Indizes. Das gleiche gilt, wenn Ihre Abfrage sich auf mehr als eine Datei bezieht, und somit eine Verknüpfung von Dateien vorliegt. Dies bewirkt eine logische Sortierung, die beim Suchen Indizes verwendet und dadurch die Abfrage wesentlich beschleunigt. Wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt »Felder« und dann die Option »Indexe einbeziehen«.

7 Zugriffsrechte im Netzwerk

Es treten bei uns im Netzwerk immer wieder Probleme mit den Schreib- und Leserechten auf. Wie müssen die Rechte vergeben werden, damit kompilierte dBase-Dateien fehlerfrei laufen?

Andreas Schmidt: Im Netzbetrieb ist es mit der großen Freiheit, die Sie auf einigen PCs sonst genießen, weitgehend vorbei. Da ist der Zugang zu bestimmten Verzeichnissen gesperrt oder das Lesen und Schreiben eingeschränkt. Wenn allerdings dBase-Programme im Netz laufen sollen, müssen Schreibrechte vorhanden sein, damit die Datei »login.db« und andere temporäre Dateien angelegt werden können. Um nicht das Verzeichnis mit der dBase-Applikation zum Schreiben freigeben zu müssen, legen Sie ein zusätzliches Verzeichnis an, in dem sich die applikationstypischen Temporärdateien befinden. Die Pfaddefinition für das dBase-Programm geschieht durch die Option »Controlpath« in der »config.db« (Compiler 1.0 für DOS).

8 Langsames Speichern der Listings

Beim Speichern der Programmlistings benötigt der dBase-Editor erheblich mehr Zeit als vergleichbare Editoren. Woran liegt das?

Andreas Schmidt: Einige dBase-Programmierer berichteten von ziemlich langen Wartezeiten beim Speichern von Listings im dBase-eigenen Editor. Langes Rätselraten war angesagt, doch glücklicherweise brachte der Zufall die Lösung: Die »Set Autosave«-Option – eigentlich nur relevant für die Dateneingabe – wirkt sich auch auf den Editor aus, was aber nicht beabsichtigt ist. Setzen Sie »Autosave« auf »On« und vorbei ist es mit der Anomalie unter dBase IV 2.0.

9 Mit RUN auslagern oder nicht

Wie kann ich selbst darauf Einfluß nehmen, ob dBase beim Aufruf eines externen Programms aus dem Speicher ausgelagert wird oder nicht, und woher weiß ich, wann es sinnvoll ist, auszulagern?

Bei dem abgebildeten Quattro-Pro-Hotliner der Ausgabe 6'94 handelt es sich um »Navid Neshat-Mobini«. Wir bitten, die Verwechslung zu entschuldigen.

Andreas Schmidt: dBase IV 2.0 reserviert einen bestimmten Teil des Speichers – durch »SET dBASEIV_BUFF« festgelegt – für den Puffermanager. Wie groß der Pufferbereich ist, kann anhand der Anweisung

```
? MEMORY(6)
```

abgefragt werden. Der Puffermanager kommt dagegen nicht zur Wirkung, wenn der Aufruf eines externen Programms durch die Run-Funktion erfolgt, wenn der zweite Funktionsparameter ».T.« lautet. In diesem Fall wird nämlich dBase bis auf einen winzigen Coderest für den Recall ausgelagert. Wie es mit dem verfügbaren Arbeitsspeicher bei einem »Run« mit der Option ».T.« steht, sagte ebenfalls »Memory()«:

```
? MEMORY(3)
```

Da jedoch dBase IV 2.0 im Extended-Memory-Modus arbeitet und zudem in dBase IV 2.0 festgelegt ist, soviel konventionellen Speicher wie möglich frei zu lassen, benötigt man bei der Run-Funktion eine Auslagerung durch Setzen des zweiten Parameters auf ».T.« nicht mehr.

Denn es wirkt sich nicht gerade positiv auf die Performance aus, wenn vor jedem Aufruf eines Nicht-dBase-Programms dBase quasi komplett aus dem Arbeitsspeicher geschmissen wird und nach Ablauf des gerufenen Programms dBase wieder vollständig geladen werden muß (Version 1.x bis 2.0).

(ib)

HOTLINE ÜBERSICHT

Ausgabe	Produkt
DOS 4/93	Microsoft Excel 3 / 4
DOS 5/93	Microsoft WinWord 1 / 2
DOS 6/93	Borland Paradox 3.5 / 4
DOS 7/93	WordPerfect 5.1 / 5.2
DOS 8/93	Star Division StarWriter 6.0
DOS 9/93	Pagemaker 4 / Corel Draw 3
DOS 10/93	MS-DOS
DOS 11/93	Lotus Ami Pro
DOS 12/93	Central Point PC Tools
DOS 1/94	Borland Pascal
DOS 2/94	CA-Clipper
DOS 3/94	Star Division Starbase
DOS 4/94	Lotus 1-2-3/Approach
DOS 5/94	Microsoft Windows für Workgroups
DOS 6/94	Borland Quattro Pro Win/DOS
DOS 7/94	**Borland dBase**
DOS 8/94	*Micrografx Designer

* Änderungen vorbehalten

BUG-BUSTERS – FEHLER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die einen »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.

Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden über solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß man Fehler im Computerjargon als »Bug« (englisch für: Wanze) bezeichnet, ist wohl fast jedem bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf.

Die DOS International möchte bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und - sofern möglich - zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.

Dazu benötigen wir **Ihre** Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, die auf einen Programmfehler zurückzuführen waren, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und beschreiben Sie uns den Bug so genau wie möglich. Wenn wir den Fehler in der Redaktion nachstellen können, hat er gute Chancen, in einer der nächsten Ausgaben ins Rampenlicht dieser Rubrik zu treten.

Die Beschreibung senden Sie an
Redaktion DOS International
Stichwort: »Bug-Busters«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Und neben dem Triumph, besser zu sein als die Programmtester der großen Softwarehäuser und der Genugtuung, anderen Lesern geholfen zu haben, wartet auch noch ein kleines Dankeschön auf jeden »Bug-Buster«, dessen Beitrag abgedruckt wird.

WinWord verliert den Kopf

Haben Sie bereits einmal eine Diplomarbeit oder gar ein Buch mit WinWord 2 erstellt, das aus mehreren Kapiteln bestand?

Prinzipiell ist es kein Problem. Durch das einfache Vermischen von Text und Grafik, die Layoutfähigkeiten, die sonst nur DTP-Programme bieten, und die Unterteilung in mehrere »Abschnitte«, ist WinWord ideal, um größere Dokumente zu gestalten.

Um jedes Kapitel – in der WinWord Terminologie: »Abschnitt« – mit eigenen Kopf- und Fußzeilen zu versehen, ist sicherlich schon die eine oder andere Stunde vergangen, bis deren Aussehen Ihren Vorstellungen entspricht.

Und nun kam **Matthias Günter** dummerweise noch auf die Idee, am Ende des Dokuments einen weiteren Text beziehungsweise den Inhalt der Zwischenablage anzufügen. Und »peng« – weg waren die Kopf- und Fußzeilen. Auch das panische Drücken von [Alt-Rück] beziehungsweise des Menüpunkts »Bearbeiten – Rückgängig« entfernt leider nur den soeben eingefügten Text, bringt aber die verschollenen Kopf- und Fußzeilen nicht zurück.

▶ Was tun – Abhilfe schaffen

Fügen Sie zunächst am Ende des Dokuments einen Absatz ein und bewegen Sie dann den Cursor auf den vorletzten Absatz. Alles hier Eingefügte wird ohne weitere Text- oder Layoutverluste dem Dokument hinzugefügt.

Unbekannte Umbenennung

Diesmal wurde ein echter DOS-Bug von dem digitalen Kammerjäger **Detlev Dalitz** gefunden.

Jeder, der einmal die Wissenschaft der Dateinamenskonventionen unter DOS studiert hat, weiß von all den Beschränkungen, denen man bei der Vergabe eines Dateinamens unterliegt. Da dürfen nur diese und jene Zeichen verwendet werden, Umlaute sind – zumindest wenn man unter DOS arbeitet – mit Vorsicht zu genießen. Und Leerzeichen darf man in keinem Fall benutzen. Nun gut. DOS ist Gesetz und wir Anwender halten uns daran. Der einzige, der sich nicht daran hält ist MS-DOS selbst.

Um den Fehler mit eigenen Augen zu sehen, sollten Sie sich ein temporäres Verzeichnis erstellen, in dem Sie einige Dateien erzeugen. Achten Sie darauf, daß die Dateinamen höchstens sechs Buchstaben haben, also beispielsweise:

```
NON      PAS        64
19.02.94    21:09
NON      EXE      8960
19.02.94    21:10
TTD      RES      2091
03.12.92     7:00
TTD      BAK      1830
20.02.94     1:53
TTD      EXE     15360
20.02.94     2:17
```

geben Sie dann den Befehl

```
C:\TMP> REN  *.*  ????1??2.*
```

ein. Das Ergebnis des nächsten Dir-Befehls lautet dann:

```
Verzeichnis von C:\TMP
.             <DIR>      18.11.93
16:50
..            <DIR>      18.11.93
16:50
NON 1  2 PAS         64 19.02.94
21:09
NON 1  2 EXE       8960 19.02.94
21:10
TTD 1  2 RES       2091 03.12.92
7:00
TTD 1  2 BAK       1830 20.02.94
1:53
TTD 1  2 EXE      15360 20.02.94
2:17
        7 Datei(en)       28305
Byte
```

Das Problem dabei ist, daß Sie auf die einzelnen Dateien nicht mehr zugreifen können. So zeigt der Windows-Dateimanager die Dateien zwar korrekt an, bei dem Versuch, sie zu löschen, meldet er jedoch, daß er die Datei nicht finden kann.

▶ Was tun – Abhilfe schaffen

Die einzige Möglichkeit aus der Misere heraus ist, die Dateien wieder mit dem REN-Befehl umzubenennen, wobei Sie für die Leerzeichen wieder das Jokerzeichen »?« einsetzen.

High Noon in VB

Visual Basic stellt viele nützliche Funktionen zur Bearbeitung von Kalenderdaten zur Verfügung. So berechnet der Ausdruck

```
Anzahl = DateDiff("d",Now,"31.12")
```

die Anzahl der Tage ("d") zwischen dem 31.12.1994 und heute. Ruft man danach die Umkehrfunktion

```
   Ergebnis$ = DateAdd("d", Now,
Anzahl)
```

auf, so erhält man unterschiedliche Ergebnisse, je nachdem, ob man vor oder nach 12 Uhr mittags das Programm ausführen läßt. Vormittags kommt das richtige Ergebnis »31.12.1994« heraus, nach 12 Uhr jedoch der »01.01.1995«.

▶ Was tun – Abhilfe schaffen

Die Lösung des Problems kommt ebenso wie der Bug-Bericht von **Dr. Fritz Müller**:

Grund hierfür scheint zu sein, daß die Funktion »DateAdd« bei der Berechnung das »Julianische Datum« benutzt. Dieses »Datum« ist die Anzahl der Tage seit dem 1.1.4712 v. Chr. mittags um 12 Uhr – am 27.Mai 1994 um 19:55 Uhr hat es beispielsweise den Wert »2449500.3298«. Da diese Datumsnotation jedoch nicht um Mitternacht, sondern eben genau um 12 Uhr beginnt, tritt dieser Fehler auf, den man bei Microsoft scheinbar übersehen hat.

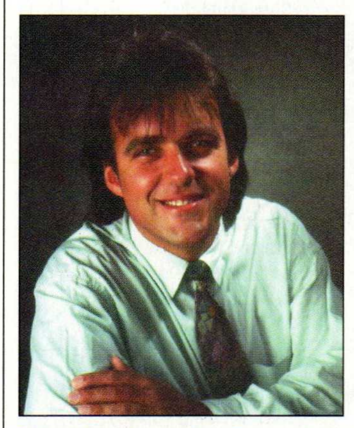
Der Fehler läßt sich – so man ihn kennt – leicht mit der Timer-Funktion beheben, wie am Beispiel des kurzen Visual-Basic-Programms gezeigt wird:

```
Anzahl = DateDiff("d",Now,"31.12")
' Falls es nach 12 Uhr mittags ist
wird
' ein Tag weniger zum Datum hinzu-
addiert
If Timer > 43200 Then
   Ergebnis$ = DateAdd("d", Now,
Anzahl-1)
Else
   Ergebnis$ = DateAdd("d", Now,
Anzahl)
End If
```

(ib)

INTERVIEW

Klassengesellschaft



Peter Monadjemi lebt in Bonn und ist Inhaber einer Firma, die sich auf Schulung und Beratung im Bereich Visual Basic spezialisiert hat.

DOS International fragte: Werden Entwickler in Zukunft arbeitslos?

Als Entwickler hat man es nicht gerade leicht. Nicht nur, daß man sich durch ständig wachsende Berge an API-Beschreibungen hindurcharbeiten und in einem wahren Dschungel mehr oder weniger nichtssagender Kürzel wie OCX, OpenDOC, AppWare oder SOM zurechtfinden muß, zu allem Überfluß sieht auch die Zukunft der Zunft offenbar nicht besonders rosig aus. Vorbei sind jene Zeiten, in denen auf eine(n) Informatiker/in zehn freie Stellen kamen.

Was ist passiert? In der Welt der Software findet zur Zeit ein einschneidender Wandel statt, der vor allem durch den enormen Komplexitätszuwachs bedingt wird. Wie schön war die Welt, als eine API aus mehreren Dutzend Int21-Aufrufen bestand, ein C-Compiler auf drei 5¼-Zoll-Disketten Platz hatte und es eine echte Herausforderung war, ein TSR-Programm vernüftig zum Laufen zu kriegen. Wenn die Entwicklung der letzten zwei Jahre eines deutlich gemacht hat, so ist es die Erkenntnis, daß diese »Idylle« ein für allemal vorbei ist. Plattformen – wie beispielsweise Windows 3.11 – verfügen über weit mehr als 1000 API-Funktionen. Moderne Compiler sprengen heutzutage sämtliche Dimensionen; allein die aktuelle Version von Microsofts Visual C++ belegt in einer Komplettinstallation über 100 MByte (!) auf der Festplatte. Und nicht zuletzt, der Konkurrenzdruck wird immer stärker. Wenn ein komplettes Office-Paket für knapp 800 Mark angeboten wird, wenn selbst Marktführer wie Borland in finanzielle Schwierigkeiten geraten, wird zumindest andeutungsweise deutlich, daß von einem echten Wettbewerb längst keine Rede mehr sein kann.

Für viele Entwickler stellt sich daher die Frage, wie sie in Zukunft überleben können. Zum Glück hilft uns in der Stunde der Not, wie könnte es auch anders sein, Branchenführer Microsoft weiter. Im Microsoft-Hauptquartier in Redmond hat man die Welt der Programmierer bereits in zwei Gruppen eingeteilt: »Component Builders« und »Solution Builders«. Was sich zunächst nach einer der üblichen Marketing-Formeln anhört, ergibt bei näherer Betrachtung durchaus einen Sinn. Während die Component Builders, die am ehesten noch dem klassischen Entwicklerbild entsprechen, mit Hilfe traditioneller Werkzeuge, wie C++-Compiler, Klassenbibliothek und Debugger, Anwendungen von Grund auf entwickeln, bedienen sich die Solution Builders fertiger Bausteine und fügen diese zu individuellen Lösungen zusammen.

Den einschneidendsten Wandel bringt die neue »Zweiklassengesellschaft« für die Solution Builders (der Begriff »Makroprogrammierer« wäre sicherlich ein wenig zu abwertend). Nicht länger wird er elementare Module von Grund auf neu programmieren müssen, statt dessen sucht er sich in einem Objektkatalog die gewünschten Objekte aus, lädt sie von einer CD oder einer Mailbox herunter (in ein paar Jahren kommen sie bereits drahtlos durch die Luft) und baut sie in sein Programm ein. Diese Idee ist nicht neu, denn von dieser Art zu »programmieren« träumen die Visionäre der Softwarebranche schon seit langem. Neu dagegen, diese Objekte existieren inzwischen: sie heißen Custom Controls und stehen Visual-Basic-Programmierern zur Verfügung.

Auch Microsoft hat die Bedeutung dieser Universalbausteine erkannt. Die bisherigen Custom Controls werden den Sprung in die 32-Bit-Welt nicht nehmen, dagegen sollen ihre Nachfolger – die OCX-Controls – die universellen Bausteine der Zukunft werden. Mit der Einführung des Windows-NT-Nachfolgers Cairo werden OCX-Controls auch systemweit eingesetzt werden können. Die Explorer-Oberfläche, die bereits mit »Chicago« ihr Debüt geben wird, wird aus OCX-Objekten bestehen und mit Hilfe von Visual Basic erweiterbar sein.

Es besteht also kein Zweifel: Programmierer werden auch in Zukunft genug zu tun haben. Megaprojekte, wie der »Superinformation-Highway«, werden nicht nur völlig neuartige Anwendungen hervorbringen, sondern auch für die Hersteller von Individual-Software eine Fülle von neuen Möglichkeiten eröffnen. Die Aussichten für Entwickler sind daher nach wie vor gut. Nur wer sich nicht umstellt, wird es schwer haben.

DOS PROGRAMMIER-PRAXIS 7'94

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

3D-Netzgrafik-Editor

Das Programm »3d-netz.pas« von Torsten Schöbel hat in diesem Monat das Rennen gemacht. Es stellt Ihnen sehr komfortabel Funktionen im dreidimensionalen Raum dar. Ansicht und Größe der Darstellung können Sie dabei selbst bestimmen.

Den Anstoß zur Programmentwicklung bekam Torsten Schöbel aus dem Film »Outlaws« mit Sean Connery. Dort werden 3D-Grafiken als Animationssequenzen gezeigt. Mit der vorliegenden Programmversion und einem Animationsprogramm können Sie derartiges realisieren. Das ist jedoch etwas mühsam, da jedes Bild einzeln nachbearbeitet und ausgeschnitten werden muß. Wenn Sie ein Netz erzeugt haben (Bild 1), können Sie es über die linke Maustaste »ausschneiden« und als Bild in die Zwischenablage kopieren. Damit steht einer Weiterverwendung in Mal- und/oder Schreibprogrammen nichts mehr im Wege.

Bild 1. Darstellung einer mathematischen Funktion im dreidimensionalen Raum

Die Features von »3d-netz.pas«

Während Sie ein Netz zeichnen lassen, können Sie sich anhand der Prozentanzeige oben links im Bild über den Fortgang der Aktion informieren. Sollte einmal kein Netz zu sehen sein und die Prozentanzeige läuft, oder im Titel steht »3D-Netzgrafik-Editor – Bereit...« dann ist ein Netz aufgebaut worden, das außerhalb des sichtbaren Bildschirms liegt.

Mit der Option »Bildschirm immer löschen« wird jedesmal, wenn sie etwas an der Funktion oder die Funktion selbst ändern, das alte Bild gelöscht. Die Anzahl der überlagerten Netze ist nur von der Speichergröße abhängig. Ist »3D-Netz komplett darstellen« ausgeschaltet, wird das Netz nur mit den horizontalen Linien gezeichnet. Schalten Sie »Nur sichtbare Linien« aus, werden alle Linien des Netzes gezeichnet, auch die normalerweise versteckten: Man spricht dann vom »Glasobjekt«. 3D-Netz enthält drei wichtige Dialoge: »Funktionsauswahl«, »Bildgestaltung« (Bild 2) und »Stiftattribute«.

▶ Funktionsauswahl

Hiermit können Sie eine von acht verschiedenen Funktionen zum Darstellen auswählen. Zum schnelleren Einsteig gibt es für jede Funktion Standardwerte, die mit dem Schalter »Damit geht's« eingetragen werden. Der Tastenfreak wird erkennen, daß er mit [Alt-G] den Schalter auch betätigen kann (Tabelle). Ebenso können Sie mit [Alt-1] bis [Alt-8] ohne Maus auf die Funktionen zugreifen.

▶ Bildgestaltung

Mit diesem Dialog läßt sich schon etwas mehr machen. Sie können vier funktions- und sechs bildschirmbezogene Daten eingeben. Mit »x-Startwert« wird festgelegt, welcher x-Wert zuerst in die Funktion eingesetzt wird. Selbiges gilt natürlich analog für den »y-Startwert« und den »x-Endwert«. Einen »y-Endwert« müssen Sie nicht angeben, weil er sich aus dem »y-Anfangswert« und »Delta-x« ergibt. Auf diese Art entsteht immer ein quadratisches Netz.

Die »3D-Dehnung« gibt die Wellenhöhe der Funktion an, sprich die Amplitude. Sie ist aber auch abhängig von den Variablen »a« bis »f« im Dialog »Funktionsauswahl«.

Die »x/y-Scalierung« zeigt an, wie schräg Sie auf das Netz schauen. Damit Sie dreidimensional sehen können, müssen Sie leicht von links/rechts und oben/unten auf das Objekt

Tastenbelegung

Taste	Funktion
[F1]	Hilfe anfordern (zur Zeit noch nicht möglich)
[F2]	eine Datei einlesen
[F3]	eine Datei speichern (sofern ein Netz zum Speichern vorhanden ist)
[F4]	ein Netz ausdrucken (sofern vorhanden)
[F5]	das Menü zur Auswahl einer Funktion aufrufen
[F6]	das Menü zur Bildschirmdarstellung aufrufen
[F7]	das Menü zur Stiftauswahl aufrufen
[Einfg]	das Netz zeichnen lassen
[Entf]	das Netz vom Bildschirm entfernen
[Ende]	einen Netzaufbau abbrechen
[Alt-F4]	das Programm verlassen
linke Maustaste	Rahmen aufziehen (alles, was innerhalb des Rahmens ist, wird in die Zwischenablage kopiert)
rechte Maustaste	Fensterbildschirm löschen

Die schnelle Programmbedienung gelingt mit diesen Tastenkombinationen.

blicken. Am besten probieren Sie es aus, aber nur in 1/10-Schritten.

Mit »x-Anfangspunkt« ist die Bildschirm-Spalten-Koordinate des ersten gezeichneten Punktes gemeint. Die erste Spalte am Fensterrand hat den Wert Null! Analog gibt der »y-Anfangspunkt« die Bildschirm-Zeilen-Koordinate des ersten Punktes an. Mit »x-Endpunkt« geben Sie die Spalte auf dem Bildschirm an, an dem der letzte Punkt des Netzes gesetzt werden soll. Er legt damit die Größe des Bildes in x-Richtung fest:

x-Endpunkt -- x-Anfangspunkt = Breite des Bildes in Pixeln

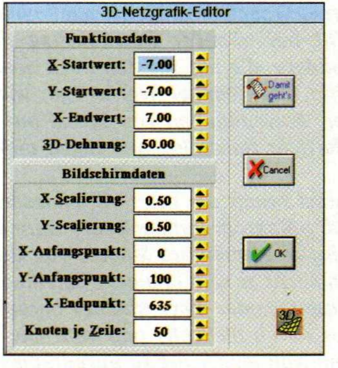


Bild 2. Ein Dialog-Menü, mit dem Sie die Darstellung beeinflussen.

Den »y-Endpunkt« müssen Sie wieder nicht angeben. Er ergibt sich automatisch aus dem »y-Anfangspunkt«, der Knotenanzahl und »y-Scalierung«. »Knoten je Zeile« gibt die Auflösung des Netzes an.

▶ Stiftattribute

In diesem Dialog können Sie einfach die Farbe des Stifts, die Breite und die Art der Linie verändern. Zu beachten ist hier nur eins: Sofern die Linienbreite ungleich 1 ist, läßt Windows nur die durchgehende Strichart zu.

Strategie des Programms

Die Kernroutine (Listings 1 und 2) besteht aus zwei geschachtelten Schleifen. Die äußere fährt den y-Bereich der Funktion ab und

WETTBEWERB

Preis: Miro Movie Pro

Auch diesmal erhält der Gewinner dieses Wettbewerbs eine ET4000/W32 von Miro. Sie ist für den Multimedia-Einsatz ideal geeignet und hat einen Wert von 2000 Mark. Damit Sie optimal mit der Hardware arbeiten können, gehört Video für Windows mit zum Lieferumfang.

die innere immer wieder den x-Bereich. Die so entstehenden Koordinaten werden mit dem zuletzt berechneten Knoten aus der inneren und dem letzten spaltengleichen Knoten aus der äußeren Schleife verbunden. Dabei weist die Subroutine »SetFktWal« jeder Spalte am Bildschirm einen y-Maximum-/-Minimumwert zu.

Danach sorgt die Subroutine »GetSetPix« dafür, daß die Strecken zwischen den Knoten pixelweise abgefahren werden, um zu prüfen, ob dieser Punkt innerhalb des y-Min-/-Max-Bereiches liegt. Befindet er sich außerhalb, ist er sichtbar und kann gezeichnet werden.

(Torsten Schöbel/uk)

Gesucht: Die besten 1000 Zeilen für Windows

Windows-Programmierer aufgepaßt: Haben Sie ein raffiniertes Programm geschrieben, oder sind Sie der Urheber einer praktischen DLL? Haben Sie die Software entwickelt, die einfach jeder haben muß? Wir suchen jeden Monat das beste oder originellste Programm. Als Lohn aller Mühen wartet auf den Sieger ein toller Preis:

Gewinnen Sie eine Grafikkarte im Wert von 2000 Mark

Sie müssen sich entscheiden: Wollen Sie eine Miro Crystal 32S, also eine Windows-Beschleunigerkarte, oder eine Miro Movie Pro, die sich gut im Multimedia-Bereich einsetzen läßt?

Wenn Sie eine dieser beiden Grafikkarten gewinnen möchten, so schicken Sie Ihr Programm auf einer Diskette als Quelltext und als Kompilat mitsamt einer kurzen Beschreibung an die

Redaktion DOS International
»1000 Zeilen für Windows«
Gruber Straße 46a, 85586 Poing

Unter den Einsendungen wird monatlich ein Gewinner gekürt.

Mitarbeiter des DMV Daten- und Medienverlags und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Listing 1: 3d-netz.pas

```
{Programm: 3d-netz.pas
 Funktion: 3D-Darstelung von Fkt.
 Sprache:  Turbo Pascal f. Windows
 Autor:    Torsten Schöbel
  (c)1994 DMV Verlag GmbH & Co.KG}
program netzgrafikeditor;
{$A+,B-,D-,E+,F-,G-,I-,K+,L+,N+,P-,R-
 ,S+,V-,W+,X+,Y+}
{$C MOVEABLE DISCARDABLE}
{$R 3d-netz}
uses OWindows, OPrinter, WinProcs,
     WinTypes, WinDos, ODialogs,
     OStdDlgs, Strings, Objects,
     MMSystem, BWCC, Pinsel;
{$I 3d-netz.inc}
type
 StrLen =array [0..LenVal] of char;
 TNetzData=array [1..10] of StrLen;
 brec =record yn, yp: Integer; end;
 BNetzData=record x, y: Integer; end;
 TFunkData= record
   w: array [1..FunkAnz] of Word;
   v: array [1..06] of StrLen; end;
 TMaleData=record
   i: array [1..04] of Integer;
   r: array [1..12] of real; end;
 TVorgData=
     array [0..FunkAnz] of TMaleData;
{-------------------------------}
var BildNeu,NewFile,
     Set1,Set2,Set3,Set4: Boolean;
     i,fnr: Integer;
     stg: array [0..120] of char;
     zd : TMaleData; NDat: TNetzData;
     FDat: TFunkData;VDat: TVorgData;
{--------------------------------}
type PSWin=^TSWin;
      TSWin=object(TWindow)
        NetColl     : PCollection;
        CNetz       : PNetz;
        CPen        : PPen;
        Printer     : PPrinter;
        DragDC      : HDC;
FileName:array [0..fsPathname]of Char;
     constructor Init(AParent:
         PWindowsObject;ATitle: PChar);
     destructor Done; virtual;
     function CanClose:Boolean;virtual;
     procedure GetWindowClass
      (var AwndClass: TWndClass);
            virtual;
     procedure SetupWindow; virtual;
     procedure CMNeu(var Msg:TMessage);
         virtual cm_First + cm_Neu;
     procedure CMOeffnen
       (var Msg: TMessage);
       virtual cm_First + cm_Oeffnen;
     procedure CMSchreiben
       (var Msg: TMessage);
     virtual cm_First + cm_Schreiben;
     procedure CMSchreibAls
        (var Msg: TMessage);
        virtual cm_First+cm_SchreibAls;
     procedure CMDrucken
        (var Msg: TMessage);
        virtual cm_First + cm_Drucken;
     procedure CMDruckSetz
        (var Msg: TMessage);
        virtual cm_First+cm_DruckSetz;
     procedure CMAusgang
        (var Msg: TMessage);
        virtual cm_First+cm_Ausgang;
     procedure CMFunktion
        (var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_Funktion;
    procedure CMBild(var Msg:TMessage);
       virtual cm_First + cm_Bild;
     procedure CMPen(var Msg:TMessage);
       virtual cm_First + cm_Pen;
     procedure CMZeichnen
       (var Msg: TMessage);
       virtual cm_First + cm_Zeichnen;
     procedure CMBSLoeschen
       (var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_BSLoeschen;
     procedure CMBSILoe
       (var Msg: TMessage);
        virtual cm_First + cm_SetUp1;
     procedure CMNetzDarst
       (var Msg: TMessage);
        virtual cm_First + cm_SetUp2;
     procedure CMProAn
        (var Msg: TMessage);
         virtual cm_First + cm_SetUp3;
     procedure CMSet4
      (var Msg: TMessage);
      virtual cm_First + cm_SetUp4;
     procedure CMHilfe
       (var Msg: TMessage);
         virtual cm_First + cm_Hilfe;
     procedure CMVersion
       (var Msg: TMessage);
         virtual cm_First + cm_Info;
     procedure WMLButtonDown
      (var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_LButtonDown;
     procedure WMRButtonDown
      (var Msg: TMessage);
    virtual wm_First + wm_RButtonDown;
     procedure Paint(PaintDC: HDC;
        var PaintInfo: TPaintStruct);
        virtual;
     procedure Zeichnen(ADC: HDC);
     procedure Meldung
              (var Sichern: Boolean);
     procedure SetUp(var Sets: Boolean;
                   MenuID: Integer);
     procedure LoadFile;
     procedure SaveFile;
     procedure MenuChange;
     procedure WaitCursor;
     procedure NormCursor; end;
{------------------------}
      PNetzDlg = ^TNetzDlg;
      TNetzDlg = object(TDialog)
   constructor Init(AParent:
        PWindowsObject; AName: PChar);
 procedure IdToDlg(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_ToDlg;
 procedure IdAddXa(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddXa;
 procedure IdSubXa(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubXa;
 procedure IdAddXe(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddXe;
 procedure IdSubXe(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubXe;
 procedure IdAddYa(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddYa;
 procedure IdSubYa(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubYa;
 procedure IdAddNk(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddNk;
 procedure IdSubNk(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubNk;
 procedure IdAddZm(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddZm;
 procedure IdSubZm(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubZm;
 procedure IdAddSx(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddSx;
 procedure IdSubSx(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubSx;
 procedure IdAddSy(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddSy;
 procedure IdSubSy(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_SubSy;
 procedure IdAddXo(var Msg: TMessage);
    virtual id_First + id_AddXo;
 procedure IdSubXo(var Msg: TMessage);
    virtual id_First + id_SubXo;
 procedure IdAddXu(var Msg: TMessage);
    virtual id_First + id_AddXu;
 procedure IdSubXu(var Msg: TMessage);
    virtual id_First + id_SubXu;
 procedure IdAddYu(var Msg: TMessage);
     virtual id_First + id_AddYu;
  procedure IdSubYu(var Msg:
TMessage);
     virtual id_First + id_SubYu;
  procedure Change(id_x,id_n: Integer;
     b, bo: byte; dr,mb: real); end;
{-----------------------}
  PFunkDlg = ^TFunkDlg;
  TFunkDlg = object(TDialog)
   constructor Init(AParent:
       PWindowsObject; AName: PChar);
 procedure IdToDlg(var Msg:TMessage);
      virtual id_First + id_ToDlg; end;
{----------------------}
TSApp=object(TApplication)
  constructor Init(AName: PChar);
  procedure InitMainWindow; virtual;
  procedure InitInstance; virtual;end;
{-----------------------}
procedure StreamRegistration;
begin RegisterType(RCollection); end;
constructor TFunkDlg.Init(AParent:
      PWindowsObject; AName: PChar);
var pr: array [1..FunkAnz] of PRadioB
 utton;
     pe: array [1..6] of PEdit;
     i  : Integer;
begin inherited Init(AParent,AName);
for i:=1 to FunkAnz do
  pr[i]:=New(PRadioButton,
       InitResource(@Self,400+i));
for i:=1 to 6 do pe[i]:=
 New(PEdit,InitResource
    (@Self,500+i,LenVal+1)); end;
procedure TFunkDlg.IdToDlg
                   (var Msg: TMessage);
var SelTxt : array[0..LenVal] of Char;
begin
for i:=1 to 10 do if
  SendDlgItemMsg(400+i, bm_GetCheck,
             0, 0) = 1 then fnr:=i;
for i:=1 to 6 do begin
  Str(VDat[fnr].r[i+6]:6:2,FDat.v[i]);
  SendDlgItemMsg(500+i, wm_SetText, 0,
   Longint(@FDat.v[i]));
  zd:=VDat[fnr]; end; end;
constructor TNetzDlg.Init(AParent:
        PWindowsObject; AName: PChar);
var pe : array [1..10] of PEdit;
     i  : Integer;
begin inherited Init(AParent,AName);
{i = id_EdXu..id_EdYa!}
for i:=1 to 10 do
  pe[i]:=New(PEdit,InitResource
   (@Self,i+111,LenVal+1)); end;
procedure TNetzDlg.IdToDlg(var Msg:
                          TMessage);
var SelTxt : array[0..LenVal] of Char;
begin zd:=VDat[fnr];
 for i:=1 to 6 do begin
 Str(VDat[fnr].r[i]:6:2, NDat[i]);
 SendDlgItemMsg(111+i, wm_SetText, 0,
    Longint(@NDat[i]));
if i <= 4 then begin
 Str(VDat[fnr].i[i]:6, NDat[i+6]);
SendDlgItemMsg(117+i, wm_SetText, 0,
  Longint(@NDat[i+6])); end; end; end;
procedure TNetzDlg.Change
   (id_x,id_n:Integer;b,bo: byte;
    dr,mb: real);
var i, err : Integer; r: real;
begin SendDlgItemMsg(id_x, wm_GetText,
      LenVal, Longint(@NDat[id_n]));
i:=0; r:=0; case b of
  2: begin val(NDat[id_n], i, err);
  case bo of
  0: begin i:=i+Round(dr);
     if i > mb then begin
     MessageBeep(mb_OK);
     i:=Round(mb); end; end;
  1: begin Dec(i,Round(dr));
      if i < mb then begin
       MessageBeep(mb_OK);
     i:=Round(mb); end; end; end;
     Str(i:6, NDat[id_n]); end;
  3: begin Val(NDat[id_n], r, err);
     case bo of
    0: begin r:=r+dr; if r > mb then
       begin
       MessageBeep(mb_OK); r:=mb;end;
       end;
    1: begin r:=r-dr;
       if r<mb then begin
 MessageBeep(mb_OK); r:=mb; end; end;
       end;
Str(r:6:2, NDat[id_n]); end; end;
SendDlgItemMsg(id_x, wm_SetText,
   0, Longint(@NDat[id_n])); end;
procedure TNetzDlg.IdAddXu
            (var Msg: TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdXu, 1,
          3, 0, 0.1, maxr); end;
procedure TNetzDlg.IdSubXu(var Msg:
                        TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdXu, 1,
          3, 1, 0.1, minr); end;
procedure TNetzDlg.IdAddYu(var Msg:
```

»3d-netz.pas« stellt Ihnen mathematische Funktionen im 3D-Look dar.

Updates der Microsoft-Giganten für jeden! Zu absoluten Top-Preisen!

Silke Menzel

Einfach bestellen und installieren – Ohne lästige Formalitäten!

Word f. Windows 6.0

Der deutsche Marktführer in Sachen Textverarbeitung **(DOS International 2/94)** und im Spitzenduo der Windows-Textverarbeitungen. **(Windows Konkret 2/94)**.

Jetzt für

DM 339,–

Updatepreis (Ohne Nachweis!)

Access 2.0

Bereits Version 1.1 wurde Testsieger in der **Windows Konkret 1/94**. Jetzt können Sie einer der ersten sein, die die nochmals deutlich verbesserte Performance der brandneuen Version 2.0 nutzen.

Jetzt für

DM 339,–

Updatepreis (Ohne Nachweis!)

Excel 5.0

Der Marktführer in der Kategorie Tabellenkalkulation, der seine Verfolger in die Schranken weist. **(Windows Konkret 4/94)**.

Jetzt für

DM 339,–

Updatepreis (Ohne Nachweis!)

Wichtig: Im Preis von jedem Update ist zusätzlich das Programm **Columbus Pro 2.5** enthalten. Ideal für jeden, der mit vielen Dokumenten arbeiten und sie geordnet im Griff haben muß.

Hier abtrennen.

Die will ich sofort! Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

Bestellung und Lieferung nur innerhalb Deutschlands.

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Ja, ich bestelle gegen:

- ❑ Vorauskasse per Scheck: (nur innerhalb Deutschlands) + DM 7,–
- ❑ Bankeinzug Inland: (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 7,–

Bankverbindung:

BLZ ____________________

Kto. ____________________

Bank ____________________

Bitte gewünschtes Produkt ankreuzen.

☐ Word f. Windows ☐ Access 2.0 ☐ Excel 5.0

Meine Adresse: 010751

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

```
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdYu, 2,
                3, 0, 0.1, maxr); end;
procedure TNetzDlg.IdSubYu(var Msg:
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdYu, 2,
                3, 1, 0.1, minr); end;
procedure TNetzDlg.IdAddXo(var Msg:
                               TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdXo, 3, 3,
                  0, 0.1, maxr); end;
procedure TNetzDlg.IdSubXo(var Msg:
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdXo, 3, 3,
                  1, 0.1, minr); end;
procedure TNetzDlg.IdAddZm(var Msg:
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdZm, 4, 3,
                     0, 10, maxr); end;
procedure TNetzDlg.IdSubZm(var Msg:
                                 TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdZm, 4,
                  3, 1, 10, minr); end;
procedure TNetzDlg.IdAddSx(var Msg:
                                 TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdSx, 5, 3,
                      0, 0.1, 1); end;
procedure TNetzDlg.IdSubSx(var Msg:
                                 TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdSx, 5, 3,
                    1, 0.1, 0.1); end;
procedure TNetzDlg.IdAddSy(var Msg:
                                 TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdSy, 6, 3,
                    0, 0.1, maxr); end;
procedure TNetzDlg.IdSubSy(var Msg:
                                 TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdSy, 6, 3,
                   1, 0.1, minr); end;
procedure TNetzDlg.IdAddXa(var Msg:
                                TMessage);
var k, err : Integer;
begin Val(NDat[9],k,err);
 TNetzDlg.Change(id_EdXa, 7, 2, 0,
       1, k-5); end;
procedure TNetzDlg.IdSubXa(var Msg:
                             TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdXa, 7, 2,
                   1, 1, minxa); end;
procedure TNetzDlg.IdAddYa(var Msg:
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdYa, 8,
                 2, 0, 1, maxr); end;
procedure TNetzDlg.IdSubYa(var Msg:
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdYa, 8, 2,
                     1, 1, minr); end;
procedure TNetzDlg.IdAddXe(var Msg:
                                TMessage);
begin TNetzDlg.Change(id_EdXe, 9, 2,
                    0, 1, maxxe); end;
procedure TNetzDlg.IdSubXe(var Msg:
                                TMessage);
var k, err : Integer;
begin Val(NDat[7],k,err);
 TNetzDlg.Change(id_EdXe, 9, 2, 1,
                   1, k+5); end;
procedure TNetzDlg.IdAddNk
             (var Msg: TMessage);
begin TNetzDlg.Change
   (id_EdNk, 10, 2, 0, 5, maxn); end;
procedure TNetzDlg.IdSubNk
                  (var Msg: TMessage);
begin TNetzDlg.Change
      (id_EdNk, 10, 2, 1, 5, 2); end;
constructor TSWin.Init(AParent:
      PWindowsObject; ATitle: PChar);
var j : Integer;
begin inherited Init(AParent,ATitle);
  BildNeu:=False; NewFile:=True;
  with Attr do begin
Menu:=LoadMenu(HInstance,'Hauptmenü');
 Style:=Style; x:=20; y:=20; w:=600;
  h:=440; end; MenuChange;
StrCopy(FileName,'*.3dn');
 CPen:=New(PPen, Init(ps_Solid,1,0));
 NetColl:=New(PCollection,Init(5, 5));
 CNetz:=nil;
 Printer:=New(PPrinter, Init);
 StreamRegistration;
 FillChar(NDat, SizeOf(NDat), #0);
 FillChar(FDat, SizeOf(FDat), #0);
 FillChar(VDat, SizeOf(VDat), #0);
 FillChar(zd, SizeOf(zd), #0);
 fnr:=8; Set1:=True; Set2:=True;
 Set3:=True; Set4:=True;
 for i:=0 to FunkAnz do
   FDat.w[i]:=bf_UnChecked;
 for i:=1 to FunkAnz do
  for j:=1 to 16 do
   if j<=4 then
 VDat[i].i[j]:=Trunc(vinc[i*16-16+j])
 else VDat[i].r[j-4]:=vinc[i*16-16+j];
  zd:=VDat[fnr];
FDat.w[fnr]:=bf_Checked; end;
destructor TSWin.Done;
begin Dispose(CPen, Done);
  Dispose(NetColl, Done);
  inherited Done; end;
function TSWin.CanClose: Boolean;
var i: Integer;
begin CanClose:=True;
 Meldung(BildNeu);
 if BildNeu then CanClose:=False
 else begin
 i:=BWCCMessageBox(HWindow,
  'Willst Du schon Schluß machen?'+
 #13#10#13#10'Wenn ja, dann Tschüüß!',
 'Attention, please!', mb_YesNo or mb
_IconQuestion or mb_DefButton1);
 if i=id_No then
CanClose:=False else
 SndPlaySound('tataa.wav', snd_Async);
 end; end;
procedure TSWin.SetupWindow;
begin TWindow.SetupWindow; end;
procedure TSWin.GetWindowClass;
begin
  TWindow.GetWindowClass(AWndClass);
  AWndClass.HIcon:=
   LoadIcon(HInstance,'NETZICON_2');
  AWndClass.Style:=
AWndClass.Style or cs_ByteAlignWindow;
   end;
procedure TSWin.CMNeu
          (var Msg: TMessage);
begin Meldung(BildNeu);
  if not BildNeu then begin
 NetColl^.FreeAll;
 InvalidateRect(HWindow, nil, True);
 NewFile:=True; CMBild(Msg) end; end;
procedure TSWin.CMOeffnen
               (var Msg: TMessage);
begin StrCopy(FileName, '*.3dn');
  Meldung(BildNeu);if not BildNeu then
if Application^.ExecDialog
   (New(PFileDialog,Init
   (@Self, PChar(sd_FileOpen),
  FileName))) = id_OK then LoadFile
else CMSchreibAls(Msg); end;
procedure TSWin.CMSchreiben
                (var Msg: TMessage);
begin if NewFile then
  CMSchreibals(Msg) else SaveFile;end;
procedure TSWin.CMSchreibals
                  (var Msg: TMessage);
begin StrCopy(FileName, '*.3dn');
 if Application^.ExecDialog
  (New(PFileDialog,
  Init(@Self, PChar(sd_FileSave),
   FileName))) = id_OK then SaveFile;
  end;
procedure TSWin.CMDrucken
                 (var Msg: TMessage);
var P: PPrintout;
begin StrCopy(FileName,
                   '3D-Netzgrafik');
SetWindowText(HWindow,
     PChar(titel+' - Drucke...'));
P:=New(PWindowPrintout,
    Init(FileName, @Self));
Printer^.Print(@Self, P);
Dispose(P, Done);
SetWindowText(HWindow,
 PChar(titel+' - Bereit...')); end;
procedure TSWin.CMDruckSetz
               (var Msg: TMessage);
begin Printer^.Setup(@Self); end;
procedure TSWin.cmausgang;
begin if CanClose then
  PostQuitMessage(0) end;
procedure TSWin.cmfunktion
               (var Msg: TMessage);
var dlg: PFunkDlg; rtemp: Real;
     err: Integer; bo: Boolean;
begin
if Set1 then begin NetColl^.FreeAll;
 InvalidateRect(HWindow,nil,true); end;
bo:=False; for i:=7 to 12 do
    Str(zd.r[i]:6:2,FDat.v[i-6]);
dlg:=New(PFunkDlg,Init(Application^.M
 ainWindow,'Funktionen_2'));
dlg^.TransferBuffer:=@FDat;
if Application^.ExecDialog(dlg) =
 id_OK then begin
for i:=1 to FunkAnz do if
 FDat.w[i] = bf_Checked then fnr:=i;
for i:=7 to 12 do begin
  Val(FDat.v[i-6],rtemp,err);
  if err=0 then zd.r[i]:=rtemp
  else bo:=True; end;
if bo then BWCCMessageBox(HWindow,
 'Fehler in der Wertumwandlung! '+
 'Geben Sie gebrochene Zahlen mit ein
 em Punkt ein. Kein '+
 'Komma u. keine Buchst. verwenden!',
 'Achtung!', mb_OK or mb_IconHand);
DragDC:=GetDC(HWindow);
CPen^.Select(DragDC);
CNetz:=New(PNetz, Init(CPen));
NetColl^.Insert(CNetz);
TSWin.Zeichnen(DragDC); CPen^.Delete;
ReleaseDC(HWindow,DragDC);
end else BWCCMessageBox(HWindow,
 'Wertzuweisung unverändert!',
 'Dialogabbruch', mb_OK or mb_IconInf
 ormation); end;
procedure TSWin.cmBild(var Msg: TMess
 age);
var dlg: PNetzdlg; itemp,err: Integer;
     rtemp: Real; bo: Boolean;
begin
if Set1 then begin NetColl^.FreeAll;
 InvalidateRect(HWindow,nil,true); end;
bo:=False; for i:=1 to 6 do begin
 Str(zd.r[i]:6:2,NDat[i]);
  if i <= 4 then
  Str(zd.i[i]:6,NDat[i+6]); end;
dlg:=New(PNetzDlg,Init
 (Application^.MainWindow,
  'Bildbearbeitung'));
dlg^.TransferBuffer:=@NDat;
if Application^.ExecDialog(dlg) =
   id_Ok then begin
  for i:=1 to 6 do begin
    Val(NDat[i],rtemp,err);
  if err=0 then zd.r[i]:=rtemp
   else bo:=True;
  if i <= 4 then begin
   Val(NDat[i+6],itemp,err);
  if err=0 then zd.i[i]:=itemp
  else bo:=True end; end;
if zd.i[1]<minxa then zd.i[1]:=minxa;
if zd.i[3]>maxxe then zd.i[3]:=maxxe;
if zd.i[1]>zd.i[3] then
   zd.i[1]:=zd.i[3]-5;
if zd.i[4]>maxn then zd.i[4]:=maxn;
if zd.i[4]<2 then zd.i[4]:=2;
if zd.r[5]<0.1 then zd.r[5]:=0.1;
if zd.r[5]>1 then zd.r[5]:=1;
if bo then BWCCMessageBox(HWindow,
 'Fehler in der Wertumwandlung! '+
 'Geben Sie gebrochene Zahlen mit ein
 em Punkt ein. Kein '+
 'Komma u. keine Buchstaben
verwenden',
 'Achtung!', mb_OK or mb_IconHand);
end else BWCCMessageBox(HWindow,
 'Wertzuweisung unverändert!',
 'Dialogabbruch',
 mb_IconInformation or mb_OK); end;
procedure TSWin.CMPen(var Msg: TMessa
 ge);
begin CPen^.ChangePen; end;
procedure TSWin.CMZeichnen
              (var Msg: TMessage);
begin DragDC:=GetDC(HWindow);
CPen^.Select(DragDC);
SetWindowText(HWindow,
  PChar(titel+' - Zeichne...'));
CNetz:=New(PNetz, Init(CPen));
NetColl^.Insert(CNetz);
TSWin.Zeichnen(DragDC); CPen^.Delete;
ReleaseDC(HWindow,DragDC);
SetWindowText(HWindow,
  PChar(titel+' - Bereit...')); end;
procedure TSWin.CMBSLoeschen
                 (var Msg: TMessage);
begin NetColl^.FreeAll;
InvalidateRect(HWindow,nil,true);
BildNeu:=False end;
procedure TSWin.CMBSILoe
                 (var Msg: TMessage);
begin SetUp(Set1, 301); end;
procedure TSWin.CMNetzDarst
                 (var Msg: TMessage);
begin SetUp(Set2, 302); end;
procedure TSWin.CMProAn
                 (var Msg: TMessage);
begin SetUp(Set3, 303); end;
procedure TSWin.CMSet4
               (var Msg: TMessage);
begin SetUp(Set4, 304); end;
procedure TSWin.cmHilfe
               (var Msg: TMessage);
begin BWCCMessageBox(HWindow,
  'Die Hilfestellung ist in d. Vers.'+
 'leider noch nicht verfügbar.'#13#10+
  'Torsten Schöbel','Hilfefenster',
  MB_OK or mb_IconInformation); end;
procedure TSWin.cmVersion
                 (var Msg: TMessage);
begin Application^.ExecDialog(New
 (PDialog,Init(@Self,'Info'))); end;
procedure TSWin.wmLButtonDown
                  (var Msg: TMessage);
var OldMode,AnfX,AnfY,EndX,EndY,
    TmpX,TmpY : Integer;
    Mes: TMsg;  Rec: TRect;
    Fertig: Boolean;
    DC1,DC2: HDC; OldBrush: HBrush;
    OldPen,ThePen: HPen;
    Bitmap,OldBitmap: HBitmap;
begin DC1:=GetDC(HWindow);
OldMode:=SetROP2(DC1, R2_Not);
OldBrush:=SelectObject(DC1,
   GetStockObject(Null_Brush));
ThePen:=CreatePen(1, ps_Solid,
         RGB(128, 128, 128));
OldPen:=SelectObject(DC1, ThePen);
AnfX:=LoWord(Msg.lParam);
AnfY:=HiWord(Msg.lParam);
EndX:=AnfX; EndY:=AnfY; Fertig:=False;
repeat
if PeekMessage(Mes, HWindow,
   wm_MouseMove, wm_LButtonUp,
   pm_Remove) then begin
if Mes.Message=wm_LButtonUp then
   Fertig:=True;
if Mes.Message=wm_MouseMove then begin
Rectangle(DC1, AnfX, AnfY,EndX,EndY);
  EndX:=LoWord(Mes.lParam);
  EndY:=HiWord(Mes.lParam);
  Rectangle(DC1,AnfX,AnfY,EndX,EndY);
   end; end;
until Fertig; Rectangle(DC1, AnfX,
  AnfY, EndX, EndY);
if AnfX > EndX then begin
  TmpX:=AnfX; AnfX:=EndX; EndX:=TmpX;
  end;
if AnfY > EndY then begin TmpY:=AnfY;
   AnfY:=EndY; EndY:=TmpY; end;
Bitmap:=CreateCompatibleBitmap(DC1,
  EndX-AnfX, EndY-AnfY);
DC2:=CreateCompatibleDC(DC1);
 OldBitmap:=SelectObject(DC2, Bitmap);
BitBlt(DC2,0,0,EndX-AnfX, EndY-AnfY,
  DC1, AnfX, AnfY, SRCCopy);
SelectObject(DC2, OldBitmap);
 OpenClipboard(HWindow);
 EmptyClipboard;
SetClipboardData(cf_Bitmap, Bitmap);
 CloseClipboard;
SelectObject(DC1, OldPen);
SelectObject(DC1, OldBrush);
SetROP2(DC1, OldMode);
```

»3d-netz.pas« stellt Ihnen mathematische Funktionen im 3D-Look dar.


JETZT
CHIP 3/94: In der 486er-Klasse
1.
CHIP Heft 3/94
intel inside
DER PREIS-HAMMER!
HIGHSCREEN®
Colani
POWER MANAGEMENT
TOWER 486 DX 2-66 VL LOCAL BUS
Intel 486 DX2-66 Prozessor
66 MHz
4 MB Arbeitsspeicher
210 MB Wechselfestplatte
Local BusVGA VL-Karte
(1 MB DRAM)
Cache 256 K
3,5" 1.44 MB Floppy
InduS-Tastatur
LE 38/P
Farbmonitor 33,5 cm/14"
Punktabstand 0.28mm
Horizontalfrequenz:
31-38 KHz
Power Management
strahlungsarm MPR II
COMPUTER des Jahres
486 DX2-66
CHIP
KOMPLETTSOFTWARE
bei allen HIGHSCREEN (vorinstalliert) im Preis enthalten:
Auf Diskette
Auf CD
Auf CD
MS DOS 6.2
Die neueste Version des meistverkauften Betriebssystems
WORK-GROUPS 3.11
Das WINDOWS mit integriertem Netzwerk
WORKS
Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Dateiverwaltung + Diagrammerstellung
WAYS
Das automatische Rechtschreibe-lexikon
EWS
So funktioniert Ihr Computersystem.
WISO Sparbuch 93/94
Powerpack gegen den Steuerschreck.
Intel inside ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation
66
PREIS-Senkung!
2999.-
EINSTEIGER SPEED BASIS
PROFI HIGH SPEED ERWEITERBAR
486 DX2-66 VL Tower

```
DeleteObject(ThePen);
DeleteObject(SelectObject(DC2,
   OldBitmap)); DeleteDC(DC2);
ReleaseDC(HWindow, DC1); end;
procedure TSWin.wmRButtonDown
            (var Msg: TMessage);
begin NetColl^.FreeAll;
 InvalidateRect(HWindow, nil, True);
BildNeu:=False; MenuChange end;
procedure TSWin.Meldung
             (var Sichern: Boolean);
var i: Integer;
begin if Sichern then begin
i:=BWCCMessageBox(HWindow,
'Das Bild ist noch nicht gesichert wo
rden!'+
#13#10' Wollen Sie die Datei nicht er
st speichern?', 'Attention, please!',mb
_YesNo or mb_IconExclamation or mb_DefB
utton2);
if i=id_No then Sichern:=False;
 end end;
procedure TSWin.SetUp(var
Sets:Boolean;
                      MenuID: Integer);
begin if Sets then
 CheckMenuItem(GetMenu(HWindow),
       MenuID, mf_UnChecked)
 else CheckMenuItem(GetMenu(HWindow),
   MenuID, mf_Checked);
Sets:=not Sets end;
procedure TSWin.LoadFile;
var TempColl: PCollection;
    TheFile: TDosStream;
begin SetWindowText(HWindow, PChar
  (titel+' - Lade Datei...'));
WaitCursor;
TheFile.Init(FileName, stOpen); TempC
oll:=PCollection(TheFile.Get);
TheFile.Done; if TempColl<>nil then
begin Dispose(NetColl, Done);
  NetColl:=TempColl;
  InvalidateRect(HWindow, nil, True);
  end;
SetWindowText(HWindow,
    PChar(titel+' - Bereit...'));
NormCursor; NewFile:=False;
  BildNeu:=False; end;
procedure TSWin.SaveFile;
var TheFile: TDosStream;
begin SetWindowText(HWindow,
   PChar(titel+'-Schreibe Datei...'));
WaitCursor;
 TheFile.Init(FileName, stCreate);
 TheFile.Put(NetColl);
TheFile.Done; SetWindowText(HWindow,
PChar(titel+' - Bereit...'));
NormCursor; NewFile:=False;
BildNeu:=False; end;
procedure TSWin.Paint(PaintDC: HDC;
var PaintInfo: TPaintStruct);
  procedure DrawLine(P: PNetz); far;
  begin P^.Draw(PaintDC); end;
begin NetColl^.ForEach(@DrawLine);
end;
procedure TSWin.MenuChange;
begin if BildNeu then begin
 EnableMenuItem(attr.Menu,
       cm_Schreiben , mf_Enabled);
 EnableMenuItem(attr.Menu,
       cm_SchreibAls, mf_Enabled);
 EnableMenuItem(attr.Menu,
       cm_Drucken, mf_Enabled); end
else begin
EnableMenuItem(attr.Menu,cm_Schreiben,
  mf_Disabled or mf_Grayed);
 EnableMenuItem(attr.Menu,
  cm_SchreibAls,
  mf_Disabled or mf_Grayed);
 EnableMenuItem(attr.Menu, cm_Drucken,
   mf_Disabled or mf_Grayed) end end;
procedure TSWin.WaitCursor;
begin
 SetCursor(LoadCursor(0, idc_Wait));
end;
procedure TSWin.NormCursor;
begin
 SetCursor(LoadCursor(0,idc_Arrow));
end;
procedure TSWin.Zeichnen(ADC: HDC);
var as,is,xap,yap,y,xs  : Integer;
    Ticks: LongInt;
    d,xak,yak,s,proz,
    df,xf,yf: Real; new: BNetzdata;
    firstline: Boolean; Msg: TMsg;
    p: array [0..maxn] of BNetzdata;
    b: array [0..2000] of brec;
  function f(x,y:Real):Real;
  var d : Real;
  begin d:=Sqrt(x*x+y*y); case fnr of
    01: f:=(Exp(-zd.r[7]*d)*
  (zd.r[8]*Sin(zd.r[9]*d))+zd.r[10];
    02: f:=(Exp(-zd.r[7]*d)*(zd.r[8]*
       Sin(zd.r[9]*d)))*(zd.r[10]*
       Cos(zd.r[11]*y)+zd.r[12]);
    03: f:=(zd.r[7]*Sin(zd.r[8]*d)+
       zd.r[9])+(zd.r[10]*
       Cos(zd.r[11]*d)+zd.r[12]);
    04: f:=(zd.r[7]*Sin(zd.r[8]*d)+
       zd.r[9])*(zd.r[10]*
       Cos(zd.r[11]*d)+zd.r[12]);
    05: f:=(zd.r[7]*Sin(zd.r[8]*x)+
       zd.r[9])+(zd.r[10]*
       Cos(zd.r[11]*y)+zd.r[12]);
    06: f:=(zd.r[7]*Sin(zd.r[8]*x)+
       zd.r[9])*(zd.r[10]*
       Cos(zd.r[11]*y)+zd.r[12]);
    07: f:=zd.r[7]*Exp(3*Ln(d))+
zd.r[8]*Sqr(d)+zd.r[9]*d+zd.r[10];
    08: f:=Cos(d) end; end;
procedure Male(x1,y1,x2,y2:Integer);
begin CNetz^.AddPoint(x1,x2,y1,y2);
MoveTo(ADC, x1, y1);
LineTo(ADC, x2, y2); end;
 procedure GetSetPix(x1, y1, x2,
                   y2: Integer);
 var dx,dy,x,y,x0,y0,a: Integer;
      ds: Real;
      alt,neu,high,ende : Boolean;
 begin x0:=x1; y0:=y1; dx:=x2-x1;
dy:=y2-y1; ende:=False; alt:=True;
 if y0 <= b[x0].yp then high:=True
 else high:=False;
 if (y0 > b[x0].yp) and
    (y0 < b[x0].yn) then
  alt:=False; neu:=alt;
 if Abs(dx)>Abs(dy) then begin
  ds:=dy/dx; a:=Round(dx/Abs(dx));
  x:=0; end
 else begin ds:=dx/dy;
  a:=Round(dy/Abs(dy)); y:=0; end;
 repeat if Abs(dx) > Abs(dy) then
 begin x:=x+a; y:=Round(x*ds);
 if x = dx then ende:=True end
  else begin y:=y+a; x:=Round(y*ds);
  if y = dy then ende:=True end;
 if (y0+y > b[x0+x].yp) and
  (y0+y < b[x0+x].yn) then
  neu:=False else neu:=True;
 if (alt <> neu) and alt then
 begin alt:=neu;
  if high then Male(x0,y0,x0+x,y0+y)
  else Male(x0,y0,x0+x,y0+y); end;
if ende and alt then
 Male(x0,y0,x2,y2);
 if y0+y<=b[x0+x].yp then
  high:=True else High:=False;
 if (alt <> neu) and neu then begin
  x0:=x0+x; y0:=y0+y; alt:=neu end;
 until ende; end;
 procedure SetFktWal(x1,y1,x2,y2:
              Integer; bo: Byte);
 var dx,x,y,a : Integer;
 begin x:=0; dx:=x2-x1;
   if dx = 0 then a:=0
   else a:=Round(dx/Abs(dx));
 repeat x:=x+a;
  y:=Round(x*(y2-y1)/dx)+y1;
  case bo of
   0: begin b[x1+x].yn:=y;
        b[x1+x].yp:=y end;
   1: if y > b[x1+x].yn then
        b[x1+x].yn:=y else
        if y < b[x1+x].yp then
        b[x1+x].yp:=y end;
 if not Set2 then begin
   MoveTo(ADC, x1+x, b[x1+x].yn);
  LineTo(ADC, x1+x, b[x1+x].yn+1);
   MoveTo(ADC, x1+x, b[x1+x].yp);
 LineTo(ADC,x1+x,b[x1+x].yp-1); end;
 until x >= dx; end;
begin BildNeu:=True; firstline:=True;
   MenuChange; WaitCursor;
FillChar(p,SizeOf(p),0);
FillChar(new,SizeOf(new),0);
yak:=zd.r[2];
FillChar(b,SizeOf(b),0);
d:=(zd.r[3]-zd.r[1])/zd.i[4];
s:=(zd.i[3]-zd.i[1])/
   ((zd.r[5]+1)*zd.i[4]);
for as:=0 to zd.i[4] do begin
 xap:=zd.i[1]+Trunc(as*s*zd.r[5]);
 yap:=zd.i[2]-Trunc(as*s*zd.r[6]);
 xak:=zd.r[1];
 if Set3 then begin
  proz:=as*100/zd.i[4];
  Str(proz:5:1, stg);
  StrCat(stg, PChar(' %'));
  TextOut(ADC, 10, 0, stg, 7); end;
 for is:=0 to zd.i[4] do with new do
 begin
   x:=Trunc(is*s)+xap;
   y:=yap-Trunc(f(xak,yak)*zd.r[4]);
   if (is=zd.i[4]) or firstline then
   begin
     if (is > 0) and firstline then
SetFktWal(p[is-1].x,p[is-1].y,x,y,0);
 if (is=zd.i[4]) and
    (not firstline) then
   SetFktWal(p[is].x, p[is].y,
          x, y, 0); end;
 if Not firstline then begin
  if Set2 then
   if Set4 then GetSetPix(p[is].x,
            p[is].y, x, y)
   else Male(p[is].x,p[is].y, x, y);
   if is = 0 then SetFktWal(p[is].x,
       p[is].y, x, y, 1); end;
   if is > 0 then begin if Set2 then
   if Set4 then GetSetPix(p[is-1].x,
      p[is-1].y, x, y)
  else Male(p[is-1].x,p[is-1].y,x,y);
      SetFktWal(p[is-1].x,
        p[is-1].y, x, y, 1); end;
 if PeekMessage(Msg,0,0,0,pm_Remove)
  then DispatchMessage(Msg);
   if PeekMessage(Msg, HWindow,
      wm_KeyDown, wm_KeyUp,
      pm_Remove) then
   if Msg.wParam=vk_End then begin
   NormCursor;
  BWCCMessageBox(HWindow,
  'Zeichnungsfunktion abgebrochen!',
  'Mitteilung', mb_IconInformation);
    if Set3 then TextOut(ADC, 10, 0,
    '              ', 13); exit end;
      p[is]:=new; xak:=xak+d; end;
  yak:=yak+d; firstline:=False; end;
NormCursor; if Set3 then TextOut(ADC,
   10, 0, '              ', 13); end;
{-TSAPP.INIT----}
constructor TSApp.Init(AName: PChar);
var DC, MemDC               : HDC;
     OldBitmap, Bitmap      : HBitmap;
     bm                     : TBitmap;
     Ticks                  : LongInt;
     left, top              : Integer;
begin
   DC:=CreateDC('Display',nil,nil,nil);
   Bitmap:=LoadBitmap(HInstance,
                       'Startbild');
   MemDC:=CreateCompatibleDC(DC);
OldBitmap:=SelectObject(memDC,Bitmap);
   GetObject(Bitmap, SizeOf(bm), @bm);
   Left:=(GetSystemMetrics(sm_CXScreen
 )div 2)-(bm.bmWidth div 2);
Top:=(GetSystemMetrics(sm_CYScreen)
  div 2)-(bm.bmHeight div 2);
   BitBlt(DC, Left, Top, bm.bmWidth,
   bm.bmHeight, MemDC, 0, 0, SRCCopy);
   Ticks:=GetTickCount;
  repeat until
     Abs(Ticks-GetTickCount)>4000;
   DeleteObject(SelectObject(MemDC,
     OldBitmap)); DeleteDC(MemDC);
DeleteDC(DC); inherited Init(AName);
  end;
procedure TSApp.InitMainWindow;
begin CmdShow:=sw_ShowMaximized;
MainWindow:=New(PSWin,Init(nil,
        '3D-Netzgrafik-Editor')); end;
procedure TSApp.InitInstance;
begin TApplication.InitInstance;
HAccTable:=LoadAccelerators(HInstance,
              'Accelerators'); end;
{-MainFrame-}
var App: TSApp;
begin App.Init('3D-Netz'); App.Run;
App.Done; end.
```

»3d-netz.pas« stellt Ihnen mathematische Funktionen im 3D-Look dar.

Listing 2: pinsel.pas

```
unit Pinsel; {$R-}
interface
uses WinTypes, Objects, OWindows,
     ODialogs;
type
  TPenData = record
    DWidth: array[0..6] of Char;
    DColor: array[0..7] of Word;
    DStyle: array[0..5] of Word;
  end;
{---------------------------}
  PPen = ^TPen;
  TPen = object(TObject)
    Width, Style: Integer;
    Color: Longint;
    constructor Init(AStyle,
  AWidth:Integer; AColor: Longint);
    destructor Done; virtual;
    constructor Load(var S: TStream);
    procedure ChangePen;
    procedure Delete;
    procedure Select(ADC: HDC);
    procedure SetAttributes(AStyle,
   AWidth: Integer; AColor: Longint);
    procedure Store(var S: TStream);
  private
    PenHandle, OldPen: HPen;
    TheDC: HDC;
    PenData: TPenData;
  end;
{------------------------------}
  PPunkte = ^TPunkte;
  TPunkte = object(TObject)
    X1, X2, Y1, Y2: Integer;
    constructor Init(AX1, AX2, AY1,
                     AY2: Integer);
    constructor Load(var S: TStream);
    procedure Store(var S: TStream);
  end;
{------------------------------}
  PNetz = ^TNetz;
  TNetz = object(TObject)
    Points: PCollection;
    NetzPen: PPen;
    constructor Init(APen: PPen);
    constructor Load(var S: TStream);
    destructor Done; virtual;
    procedure AddPoint(AX1, AX2,
               AY1, AY2: Word);
    procedure Draw(ADC: HDC);
    procedure Store(var S: TStream);
  end;
{---------------------------}
  PPenDialog = ^TPenDialog;
  TPenDialog = object(TDialog)
    constructor Init(AParent:
    PWindowsObject; AName: PChar);
  end;
```

```
const
  RPunkte: TStreamRec=(ObjType: 200;
     VmtLink: Ofs(TypeOf(TPunkte)^);
  Load: @TPunkte.Load;
  Store: @TPunkte.Store);
  RNetz: TStreamRec=(ObjType: 201;
     VmtLink: Ofs(TypeOf(TNetz)^);
  Load: @TNetz.Load;
  Store: @TNetz.Store);
  RPen: TStreamRec=(ObjType: 202;
      VmtLink: Ofs(TypeOf(TPen)^);
  Load: @TPen.Load;
  Store: @TPen.Store);

implementation
uses Strings, WinProcs;
const
  ColorAttr: array[0..7] of Longint =
     (0, $FF0000, $FF00, $FFFF00,
  $0000FF, $FF00FF, $00FFFF, $FFFFFF);
function GetColorAttr(ARec:
                  TPenData): Longint;
var i: Integer;
begin for i:=0 to 7 do if
ARec.DColor[i] = bf_Checked then
   GetColorAttr:=ColorAttr[i]; end;
procedure SetColorAttr(var ARec:
      TPenData; AColor: Longint);
var i: Integer;
begin for i:=0 to 7 do
  if ColorAttr[i] = AColor then
    ARec.DColor[i]:=bf_Checked
  else ARec.DColor[i]:=bf_UnChecked;
end;
function GetStyle(ARec: TPenData):
                        Longint;
var i: Integer;
begin for i:=0 to 5 do
  if ARec.DStyle[i] = bf_Checked then
   GetStyle:=i; end;
procedure SetStyle(var ARec: TPenData;
 AStyle: Integer);
var i: Integer;
begin for i:=0 to 5 do if i=AStyle then
   ARec.DStyle[i]:=bf_Checked
else ARec.DStyle[i]:=bf_UnChecked;end;
constructor TPenDialog.Init(AParent:
        PWindowsObject; AName: PChar);
var c: PControl; i: Integer;
begin inherited Init(AParent, AName);
   c:=New(PEdit, InitResource(@Self,
           1099, 7));
for i:=0 to 7 do c:=New(PRadioButton,
      InitResource(@Self, 1100 + i));
for i:=0 to 5 do c:=New(PRadioButton,
    InitResource(@Self,1200+i)); end;
constructor TPen.Init(AStyle,
  AWidth: Integer; AColor: Longint);
begin inherited Init; PenHandle:=0;
 SetAttributes(AStyle,AWidth,AColor);
FillChar(PenData,SizeOf(PenData),#0);
end;
destructor TPen.Done;
begin Delete; inherited Done; end;
constructor TPen.Load(var S: TStream);
begin S.Read(Style, SizeOf(Style));
 S.Read(Width, SizeOf(Width));
 S.Read(Color, SizeOf(Color));
 PenHandle:=0; FillChar(PenData,
  SizeOf(PenData), 0); end;
procedure TPen.ChangePen;
var PenDlg    : PPenDialog;
 temp, err: Integer;PenDlgName: PChar;
begin if BWCCClassNames then
 PenDlgName:=StrNew('Pinsel_Borland')
else PenDlgName:=
       StrNew('Pinsel_Normal');
SetColorAttr(PenData, Color);
 SetStyle(PenData, Style);
wvsprintf(PenData.DWidth,'%d',Width);
 PenDlg:=New(PPenDialog,
Init(Application^.MainWindow,
     PenDlgName));
 PenDlg^.TransferBuffer:=@PenData;
 if Application^.ExecDialog(PenDlg)<>
     idCancel then
  begin Val(PenData.DWidth,temp,err);
    if err = 0 then
   SetAttributes(GetStyle(PenData),
   temp, GetColorAttr(PenData)); end;
StrDispose(PenDlgName); end;
procedure TPen.Delete;
begin if PenHandle<>0 then begin
  SelectObject(TheDC, OldPen);
  DeleteObject(PenHandle); end;
  PenHandle:=0; end;
procedure TPen.Select(ADC: HDC);
begin if PenHandle <> 0 then Delete;
TheDC:=ADC;PenHandle:=CreatePen(Style,
     Width, Color); OldPen:=
 SelectObject(TheDC, PenHandle); end;
procedure TPen.SetAttributes(AStyle,
  AWidth: Integer; AColor: Longint);
begin Style:=AStyle; Width:=AWidth;
   Color:=AColor; end;
procedure TPen.Store(var S: TStream);
begin S.Write(Style, SizeOf(Style));
      S.Write(Width, SizeOf(Width));
S.Write(Color, SizeOf(Color)); end;
constructor TPunkte.Init(AX1,AX2,AY1,
                     AY2: Integer);
begin X1:=AX1; X2:=AX2; Y1:=AY1;
   Y2:=AY2; end;
constructor TPunkte.Load(var S:TStream);
begin S.Read(X1, SizeOf(X1));
 S.Read(X2, SizeOf(X2));
 S.Read(Y1, SizeOf(Y1));
 S.Read(Y2, SizeOf(Y2)); end;
procedure TPunkte.Store(var S:TStream);
begin S.Write(X1, SizeOf(X1));
  S.Write(X2, SizeOf(X2));
  S.Write(Y1, SizeOf(Y1));
  S.Write(Y2, SizeOf(Y2));end;
constructor TNetz.Init(APen: PPen);
begin inherited Init; Points:=
  New(PCollection, Init(150,10));
  NetzPen:=New(PPen, Init(APen^.Style,
     APen^.Width, APen^.Color)); end;
constructor TNetz.Load(var S:TStream);
begin Points:=PCollection(S.Get);
  NetzPen:=PPen(S.Get); end;
destructor TNetz.Done;
begin Dispose(NetzPen, Done);
 Dispose(Points, Done); inherited Done;
end;
procedure TNetz.AddPoint(AX1, AX2, AY1,
                       AY2: Word);
begin Points^.Insert(New(PPunkte,
  Init(AX1, AX2, AY1, AY2))); end;
procedure TNetz.Draw(ADC: HDC);
procedure DrawTheLine(P: PPunkte);far;
  begin  MoveTo(ADC, P^.X1, P^.Y1);
   LineTo(ADC, P^.X2, P^.Y2); end;
begin NetzPen^.Select(ADC);
  Points^.ForEach(@DrawTheLine);
  NetzPen^.Delete; end;
procedure TNetz.Store(var S: TStream);
begin S.Put(Points);S.Put(NetzPen);end;
{----------------UNIT-MAIN-----}
begin  RegisterType(RPen);
  RegisterType(RPunkte);
  RegisterType(RNetz); end.
```

Die Unit »pinsel.pas« enthält Routinen für das Zeichnen der Grafik.



Bestellen Sie noch heute mit der nebenstehenden Karte Ihre Qualitäts-programme!

Ja, die will ich sofort!

Ich bestelle das/die angekreuzte/n Programm/e:

❑ **Turbo Anti-Virus**
für **DM 69,–** Best.-Nr. 000352

❑ **Marco Polo**
für **DM 99,–** Best.-Nr. 000486

❑ **Mitsubishi Hotelführer**
❑ **DOS-Version** für **DM 99,–** Best.-Nr. 000282
❑ **WINDOWS-Version** für **DM 129,–** Best.-Nr. 000296

❑ **Windows Draw 3.1**
für **DM 99,–** Best.-Nr. 660726

Ich zahle per

❑ Vorauskasse per Scheck + DM 6,–
(nur innerhalb Deutschlands)

❑ Nachnahme Inland + DM 11,–

❑ Nachnahme Ausland + DM 15,–

❑ Bankeinzug Inland + DM 6,–
(nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung gegen Nachnahme)

Bankverbindung:

BLZ: ____________________

Kto.: ____________________

Bank: ____________________

Datum: ____________________ Unterschrift: ____________________
(bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Meine Anschrift

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon für eventuelle Rückfragen



010741

Bitte frei machen falls Marke zur Hand

Antwortkarte

DMV-Software
Postfach 1146

85580 Poing

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

- Mit dieser Bestellkarte sichern Sie sich Originalsoftware mit ausführlicher Dokumentation komplett in deutscher Sprache. Dabei handelt es sich natürlich um Vollversionen, die garantiert virenfrei sind.
- Geht Ihre Bestellung bei uns ein, so verlassen die von Ihnen bestellten Produkte sofort am nächsten Tag unser Lager (Lieferbarkeit vorausgesetzt).
- Auch nach dem Kauf von Software aus dem Hause DMV lassen wir Sie nicht im Stich: Unser Hotline-Service steht Ihnen bei Fragen zu DMV Software-Produkten werktags gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr DMV Software-Team

UMSTIEG VON C AUF C++

C plus einhalb

Mittlerweile besitzen fast alle C-Programmierer auf dem PC einen C++-Compiler. Auch ohne sich mit den Tücken der objektorientierten Techniken auseinanderzusetzen, können Sie Nutzen aus den »konventionellen« Erweiterungen und Verbesserungen von C++ gegenüber ANSI-C ziehen.

Für PC-Programmierer, die mit der Sprache C vertraut sind, ist in den letzten beiden Jahren eine etwas zwiespältige Situation entstanden. Auf der einen Seite überschlagen sich die Compilerhersteller geradezu mit immer »noch besseren« Versionen ihrer Entwicklungssysteme (ein bis zwei pro Jahr und Softwarehaus sind da derzeit Minimum). Andererseits sind diese schönen neuen Systeme mittlerweile allesamt zu vollständigen C++-Boliden mutiert. Nun soll es aber immer noch einige aufrechte Vertreter der Gattung »C only« unter den Programmierern geben, die sich von den verfügbaren Compilern nicht zum Um- beziehungsweise Aufstieg zur objektorientierten Programmierung á la C++ zwingen lassen wollen.

Die Einstiegsschwellen

Dieser spezielle Konservatismus kann dabei die unterschiedlichsten Gründe haben, wie beispielsweise die Erhaltung der Quelltext-Portabilität, die auf C++-Ebene bisher leider in keiner Weise gewährleistet ist. Aber auch bei einer grundsätzlichen Beschränkung auf die Rechnerplattform PC legt man sich heute beim Erwerb eines Compilers für Jahre auf dessen Hersteller fest, da die für die ernsthafte C++-Programmierung unverzichtbaren Klassenbibliotheken bisher zu über 90 Prozent herstellerspezifische Produkte sind. Auch hier also von Portabilität keine Spur. Vielleicht wird sich diese Situation ändern, wenn eines Tages ein verbindlicher ANSI-C++-Standard feststehen wird.

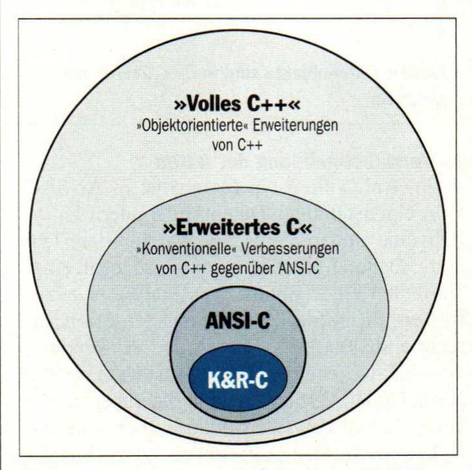
Aber wer sich in der PC-Branche auf »vielleicht« oder »demnächst« verläßt, der ist bekanntlich verlassen.

Es gibt jedoch auch eine Gruppe unter den C-Puristen, deren Angehörige bisher einfach keine Lust verspüren oder keine Zeit gehabt haben, den lernaufwendigen Einstieg in die OOP-Techniken in Angriff zu nehmen. Vielen dieser Programmierern ist dabei gar nicht bekannt, daß C++ jenseits von ANSI-C auch einen konventionellen Teil enthält, der sich relativ einfach erlernen läßt und den man nutzbringend in eigenen Programmen verwenden kann, ohne sich überhaupt mit Klassen, Objekten, Vererbung etc. auseinandersetzen zu müssen.

Monolithen versus Hybriden

Ihrem Konzept nach ist C++ eine hybride Sprache. Sie beinhaltet das »klassische« (prozedurale, imperative) ANSI-C und erweitert es hauptsächlich durch einige objektorientierte Ansätze. Diese Mischform war und ist den »Anhängern der reinen Lehre« ein ständiger Anlaß für kritisches Herummäkeln an der gesamten Sprache und allen ihren Anwendern. Mag auch manches an solchen Kritiken im akademischen Sinne berechtigt sein, die Praxis in den Softwarehäusern und besonders in den DV-Abteilungen der Unternehmen hält eine andere Lehre bereit: Alles, was einen völligen Umbruch bedeutet (wieviele Millionen Zeilen angewendeten C-Quellcodes existieren wohl?), ist mit immensen Neuinvestitionen, Umschulungen und weiteren Folgekosten verbunden (vom Organisationsaufwand ganz zu schweigen).

Eine Hybrid-Sprache wie C++ erlaubt es hingegen, stufenweise auf vorhandenem Know-how aufbauend zu neuen Programmier- und Arbeitstechniken überzugehen. Auf einem solchen schrittweise zurückzulegenden Lernweg beginnt man natürlicherweise mit den nicht objektorientierten Anteilen von C++.



Mengenlehre á la C++ erhält die Kompatibilität.

Im Prinzip kann man ANSI-C als eine Untermenge von C++ betrachten, so daß alle sauber geschriebenen ANSI-C-Programme mit einem echten C++-Compiler übersetzbar sein sollten. Allerdings existieren doch ein paar subtile Unterschiede zwischen ANSI-C und C++, die im wesentlichen auf der strengeren statischen Typüberprüfung und der strukturellen Vorbereitung für die OOP-Anteile von C++ beruhen. Diese kleinen, aber nicht ganz unwichtigen Details, und die erwähnten »konventionellen« Erweiterungen von C++ sollen im folgenden systematisch beschrieben werden.

▶ Fundamente von AT&T

Die Version 3.0 des AT&T-C++-Compilers Cfront dient allgemein als Referenzsystem für diesen Stand der C++-Genese. Einige der hier aufgeführten »Neuerungen« von C++ erscheinen dem erfahrenen C-Programmierer sicher zunächst etwas »hergeholt«. Dieser Eindruck schwindet jedoch, wenn die betreffenden Sprachaspekte in einem späteren Lernschritt mit den »objektorientierten« Erweiterungen von C++ im Zusammenhang betrachtet werden.

▶ Kommentare zur Orientierung

Kleinigkeiten können manchmal eine große Wirkung haben. So verhält es sich beispielsweise mit den Möglichkeiten, Kommentare in einen Quelltext zu integrieren, von denen die Lesbarkeit und damit die Wartungsfreundlichkeit eines Programms nicht unwesentlich beeinflußt wird. Zusätzlich zu den üblichen C-Kommentarklammern »/*« und »*/« erlaubt C++ sogenannte Zeilenend-Kommentare: Hinter der Zeichenkombination »//« werden alle Zeichen bis zum Zeilenende ignoriert (natürlich einschließlich der »//«-Zeichen).

```
/* Klassischer C-Kommentarstil */
int a; // C++-Kommentar (bis
       // zum Zeilende)
```

In der Regel werden in C++-Programmen beide Kommentarstile ergänzend nebeneinander verwendet.

▶ Deklaratives in C++

Lokale Deklarationen bzw. Definitionen von Variablen und anderen Datenobjekten müssen in ANSI-C-Programmen immer am Anfang des betreffenden Blocks (zum Beispiel einer Funktion) stehen. Dadurch zerfällt eine typische C-Funktion in die zwei Abschnitte »Datendefinitionen« und »Anweisungen«. Bei längeren Funktionen kann dadurch die erste Verwendung einer Variablen sehr weit von ihrer ursprünglichen Definition entfernt liegen; ein Leser des Quelltextes hat dann möglicherweise Schwierigkeiten, schnell den richtigen Bezug zwischen den beiden Textstellen herzustellen.

In C++ wird dagegen immer das Grundprinzip angewandt, Daten und die sie betreffenden Anweisungen als eine Einheit zu betrachten.

Folgerichtig ist es in C++ möglich, lokale Variablen und andere Datenobjekte an beliebigen Stellen in einer Funktion zu definieren (weil Deklarationen/Definitionen nämlich selbst als Anweisungen betrachtet werden) (Listing 1).

Listing 1: Deklarationen

```
void c_proc (void)
    {
    int a; // Def. muß in ANSI-C am
    //Fkt.anfang stehen! Zeilen mit
    //Anweisungen folgen, die a nicht
    //betreffen!
    a = ...;
    //welchen Typ (Bedeutung) hat a!
    }
void cpp_proc ()
    {
    // Zeilen, die a nicht betreffen!
    int a;    // Definition von a steht
    // jetzt direkt vor der ersten
              // Verwendung von a!
    a = ...; // Erste Verwendung von a
              //- eine Zuweisung,
      }
```

Beliebiges Plazieren von Definitionen/Deklarationen in C++

▶ Echt konstant die Konstante

In ANSI-C ist ein mit dem Schlüsselwort »const« deklariertes Objekt gar keine echte Konstante, sondern lediglich eine Variable, deren Inhalt (außer bei der Initialisierung) nicht verändert werden kann. Insbesondere bedeutet dies, daß für const-Daten Speicherplatz im Datenbereich belegt wird und bei einer Verwendung der Konstanten mindestens einmal auf den Speicher zugegriffen werden muß (langsam). Erfahrene C-Programmierer wissen das und schreiben daher anstelle von

```
const int maxlen = 120;
```

meistens

```
#define MAXLEN 120
```

Dies hat im wesentlichen einen positiven und einen negativen Effekt: Zum einen kann der Compiler in der Regel durch die Verwendung eines echten »Literals« effizienteren Code produzieren, andererseits verliert er aber auch wesentliche Möglichkeiten, die Verwendung der »Konstanten« sauber zu überprüfen, da #define-Makros weitgehend typenlos sind.

In der C++-Programmierung besteht nun kein Grund mehr (von sorgfältig erwogenen Ausnahmen einmal abgesehen), die unsicheren #define-Konstanten anzuwenden, weil C++-Compiler nämlich so schlau sind, const-Daten in Literale umzuwandeln, soweit dies zu kürzerem und/oder schnellerem Code führt. Dadurch wird der Programmierer von Effizienz-Überlegungen an dieser Stelle befreit.

Ein Nebeneffekt dieses C++-Features ist die Einschränkung des Gültigkeitsbereiches einer Konstanten: Ein global definiertes const-Objekt ist immer nur dateiglobal, das heißt, es kann nicht in andere Module exportiert werden.

In ANSI-C hat eine Textzeichenkonstante den Typ »int« und nicht »char«. Es ist also völlig gleichgültig, ob Sie »\x1B« oder »0x1B« schreiben (»sizeof('\x1B')« würde daher den gleichen Wert wie »sizeof(int)« liefern). In C++ ist dies nun nicht mehr der Fall, der literale Wert »\x1B« hat nun den Typ »char« und »sizeof('\x1B')« liefert dementsprechend 1.

Während in ANSI-C »char« immer gleichbedeutend mit »signed char« oder »unsigned char« ist, muß man in C++ (zumindest theoretisch) damit rechnen, daß »char, signed char« und »unsigned char« drei unterschiedliche Datentypen darstellen.

▶ Daten in der Wandlung

Eine explizite Datentypumwandlung (Typecast) hat in C die Form:

```
(Zieltyp) Ausdruck
```

Alternativ können Sie in C++ nun auch schreiben:

```
Zieltyp(Ausdruck)
```

Diese Form eines Typcasts ist allerdings nur erlaubt, wenn der Name des Datentyps, in den der Ausdruck umgewandelt werden soll, nur aus einem Wort besteht.

```
(int) value          // OK
(long int) value     // OK
int(value)           // OK (nur C++)
long int(value)      // Fehler
```

Nach wie vor ist natürlich auch bei Typecasts in der C++-Form Vorsicht angesagt: Allzuviele Programmierer wenden sie nur an, um lästige Warnungsmeldungen loszuwerden. Häufig hilft hier eher ein Neuüberdenken der verwendeten Datentypen für die Variablen!

▶ Globale Transparenz

In C-Programmen ist der direkte Zugriff auf ein globales Datenobjekt unmöglich, wenn ein gleichnamiges lokales Datenobjekt existiert. In C++ kann man dennoch das globale Objekt direkt (das heißt über seinen Namen) ansprechen, wenn zwei Doppelpunkte vor den Namen gesetzt werden (Listing 2).

Auf lokal definierte Variablen, die von anderen lokalen Definitionen »überdeckt« werden, kann allerdings nach wie vor nicht direkt zugegriffen werden.

Listing 2: Globale Objekte

```
int a;    // Globale Variable a
void proc ();
    {
    int a;  // Lokale Variable a
          //(»überdeckt« das globale a)
    a = 1; // Zuweisung an lokales a
    ::a = 2; // Zuweisung an globales a
    }
```

Globale Datenobjekte sind in C++ überall zugänglich.

▶ Verselbständigung der Daten

Ein Aufzählungstyp (enum) ist in ANSI-C kein eigenständiger Datentyp, sondern lediglich eine andere Schreibweise für den Typ »int«. Dadurch ist es beispielsweise legal, einer Variablen eines Enum-Typs Int-Werte zuzuweisen, die in der Aufzählungsdefinition gar nicht enthalten sind. Da mit der Verwendung von ANSI-C-enum's also kein Gewinn an Typensicherheit verbunden ist und darüber hinaus keine Aufzählungswerte definierbar sind, die andere als Int-Werte darstellen (zum Beispiel »long int«), blieben die meisten C-Programmierer bei der »klassischen« Definition der Aufzählungswerte durch »#define«-Makros.

In C++ ist der Wertebereich von Aufzählungstypen zwar nach wie vor auf den Typ »int« begrenzt, doch ist jeder Aufzählungstyp jetzt ein »echter«, von allen anderen Typen unterschiedener Datentyp mit entsprechender Typüberprüfung. Die Verwendung von Aufzählungstypen ist in C++ deshalb deutlich sicherer und kompakter als der Gebrauch von »#define«-Makros und sollte diesem daher vorgezogen werden (Listing 3).

Listing 3: Aufzählungen

```
// Aufzählungen nach alter C-Manier:
#define FRUEHLING 0
#define SOMMER    1
#define HERBST    2
#define WINTER    3
// ...oder als Enumeration in ANSI-C
//   (eingeschränkt) und C++:
enum jahreszeit { fruehling, sommer,
 herbst, winter };

enum jahreszeit j;    // In ANSI-C in
     //Wirklichkeit eine int-Variable!
j = herbst;        // OK
j = 99;            // In C legal, in
                   //C++ hingegen nicht!
// Bei Aufzählungen von Werten anderer
// Datentypen müssen allerdings
// auch die C++-enum's passen:
#define LANGER_WERT_A 0x12345678L
#define LANGER_WERT_B 0x9ABCDEF0L
```

Aufzählungen werden in C++ als eigenständige Datentypen behandelt.

▶ Anonymität ist gefragt

Im Gegensatz zum ANSI-C unterstützt C++ sogenannte »anonyme« (unbenannte) Unions (Listing 4). Man definiert sie, indem man weder einen Typnamen (tag) noch einen individuellen Namen für die anzulegende Union selbst angibt. In solchen Unions liegen die einzelnen Komponenten an der gleichen Speicheradresse, werden aber wie unabhängige Variablen allein über ihre Komponentennamen angesprochen. Unbenannte Unions werden allerdings hauptsächlich als Elemente von Strukturen (oder Klassen) verwendet und tragen in dieser Funktion zur Vereinfachung und damit verbesserten Übersichtlichkeit von Programmtexten bei.

Listing 4: Sprachkonstrukte

```
//Eine f. sich stehende anonyme Union:
union { int a; char *str; };
// Dies ist eine Definition, keine
// Deklaration, --> es wird
// Speicherplatz reserviert!
a = 1;
// So, als wäre a eine int-Variable
str = "Hallo";
// Und jetzt so, als wäre str eine
// Zeiger-Variable!

//anonyme Union als Strukturkomponente
enum entry_type { E_INT, E_STR };
// Hilfsdef. zur »Buchführung«
struct
    {
    entry_type type;
    union { int a; char *str; };
    ...
    } entry;
if (entry.type == E_INT)
    entry.a = ... ;
//Als wäre a direktes Element von entry
else if (entry.type == E_STR)
    entry.str = ... ;
//Als wäre str direktes Elem. von entry
```

»Anonyme« Unions vereinfachen in C++ den Umgang mit diesem Sprachkonstrukt.

Verläßliches Vorauswissen

Im Zusammenhang mit der Deklaration von Funktionen vor ihrem jeweils ersten Aufruf sind die Regeln seit der C-Programmierung immer strenger geworden. Waren solche Vordeklarationen im K&R-C noch völlig dem Gutdünken des Programmierers überlassen, so quittiert ein ANSI-C-Compiler das Fehlen einer nun »Prototyp« genannten Funktionsdeklaration immerhin mit einer Warnungsmeldung. In C++ hingegen wird dies nun als ein echter Fehler im Programm betrachtet; die Verwendung von Funktions-Prototypen ist also zwingend geworden.

Diese Strenge ist natürlich nicht zur Gängelung des »mündigen« Programmierers geschaffen worden, sondern sie ist schlicht die notwendige Voraussetzung für eine zuverlässige Fehlererkennung des Compilers bei unkorrekten Funktionsaufrufen (»Gelobt sei, was sicher macht.«).

Zwei Arten von Nichts

Um kompatibel zum »alten« K&R-C zu bleiben, wurde im ANSI-C die Regel eingeführt, daß in der Deklaration von Funktionen mit leeren Argumentlisten das Schlüsselwort »void« in die runden Klammern geschrieben werden muß:

```
int func1 (void);
```

Dies macht dem ANSI-C-Compiler klar, daß die Funktion definitiv keine Argumente erwartet. Ein Prototyp der Form

```
int func2();
```

bedeutet hingegen dasselbe wie im K&R-C: Über Anzahl und Typ der erwarteten Aufrufargumente ist nichts bekannt (ergo findet auch keinerlei Typüberprüfung statt).

Da die statische Typprüfung in C++ zu den Grundsätzen der Sprache gehört, wird die »unsichere« K&R-Syntax nicht mehr weiter unterstützt. Eine leergelassene Argumentliste in einer Deklaration bedeutet nun tatsächlich das, was von den meisten wohl auch intuitiv angenommen wird: Die betreffende Funktion darf nur ohne Argumente aufgerufen werden. Die void-Schreibweise bleibt in C++ aber weiterhin gültig.

Fast immer dasselbe

C-Funktionen haben nicht selten Argumente, deren Wert bei der Mehrzahl der Aufrufe immer gleich ist. Die Notwendigkeit, diese Aufruf-Argumente dennoch immer angeben zu müssen, wird von vielen Programmierern als lästig empfunden. Darüber hinaus ist diese ständige Wiederholung der Lesbarkeit eines Quelltextes eher abträglich und birgt auch gewisse Fehlerquellen psychologischer Natur (inhaltlich »leere«, nur aus formalen Gründen notwendige Quelltextpassagen lassen die Aufmerksamkeit eines durchschnittlichen Programmierers schnell ermüden).

Betrachtet man beispielsweise eine Funktion zum Einlesen von Textzeilen, bei der man durch den Wert eines Arguments bestimmen kann, welches Zeichen als Zeilenende erkannt werden soll, so fällt auf, daß dieses Argument fast immer den Wert »\n« haben wird. Es wäre daher sehr nützlich, wenn man die Funktion alternativ nur mit dem ersten Argument aufrufen könnte, wobei dann intern das zweite Argument automatisch (»defaultmäßig«) mit dem Wert »\n« ergänzt würde. Genau dies erlaubt C++ durch die Angabe sogenannter Default-Argumente. Dabei wird in der Deklaration der Argumentzeile (im Prototyp) dem fraglichen Argument ein Ausdruck zugewiesen, der immer dann beim Aufruf übergeben wird, wenn das Argument selbst weggelassen wird.

Listing 5: Default-Argumente

```
//Prototyp einer Funktion zum Einlesen
// einer Textzeile. Das zweite Argument
// wird zwar nicht in allen aber doch
// in den meistens Fällen'\n' sein!
void getline (char *buffer, int delim
 iter = '\n');

char buf[....];

getline(buf, ';');  // OK
getline(buf, '\n'); // OK
getline(buf);       // OK, entspricht
                   //dem Aufruf zuvor!
//Weitere Prototypen mit Default-
//Argumenten:
void func (int a,int b = 2,int c);
// Fehler: hinter b folgt
// noch ein normales Argument!
void punkt (int x = 0, int y = 0);

punkt(3,5);    // OK
punkt(7);
//OK, entspricht dem Aufruf punkt(7,0)
punkt();
//OK, entspricht dem Aufruf punkt(0,0)
// Sogar variable Ausdrücke sind als
// Wert für Default-Argumente erlaubt:
int a = 1;
int f (int b = a);
int g (int x = f(a));
int i = g(3);
i = g(f()); //entspricht i=g(f(a));
i = g();    //entspricht auch
            // i = g(f(a));
```

Default-Argumente vereinfachen den Aufruf häufig benutzter Funktionen.

Diese Methode läßt sich auch bei mehreren Argumenten anwenden; wichtig ist dabei nur, daß die Default-Argumente immer zusammen am Ende der Argumentliste stehen müssen (Listing 5). Der spezifizierte Wert eines Default-Arguments muß nicht konstant sein, auch nahezu beliebig komplexe Ausdrücke sind zulässig (schließlich findet die Einsetzung der Default-Werte für die beim Aufruf weggelassenen Argumente bei der Übersetzung durch den Compiler und nicht erst zur Laufzeit des Programms statt).

TIP Da solche variablen Werte für Default-Argumente recht komplizierten Einschränkungen unterliegen und ihre Verwendung zu eher schwer durchschaubaren Programmen führt, sollte man, soweit es geht, auf sie verzichten.

Makros ade!

Bei sehr kurzen Funktionen, deren Inhalt beispielsweise nur aus wenigen Zuweisungen besteht, ist es manchmal effizienter, die Funktion durch ein parametrisiertes »#define«-Makro zu ersetzen. Beim Aufruf eines solchen Makros wird dann der entsprechende Code jedesmal an Ort und Stelle eingesetzt. Ein »#define«-Makro hat allerdings den schwerwiegenden Nachteil, daß seine »Argumente« und sein Ergebnis gewissermaßen typenlos sind, eine Typüberprüfung findet beim Aufruf also nicht statt. Außerdem lassen sich Makro-Funktionen nur sehr schwer debuggen.

In C++ läßt sich das Problem nun lösen, indem Sie den betreffenden Code als »echte« Funktion formulieren, diese aber mit dem Attribut »inline« versehen. Beim Übersetzen entscheidet nun der Compiler selbst darüber, ob er beim Aufruf der Funktion den Code an Ort und Stelle einsetzt oder einen »echten« Funktionsaufruf verwendet. Dies hat im wesentlichen zwei Vorteile: Der Compiler weiß in der Regel immer am besten, welche Form die effizienteste ist, und die Typüberprüfung beim Aufruf ist immer gewährleistet.

Bei Inline-Funktionen sind Deklaration (Prototyp) und Definition ein und dasselbe, sie sind daher auch immer »lokal« zu ihrem Bezugsrahmen (Listing 6).

Listing 6: Inline-Funktionen

```
//Zeigervertauschfunktion als Makro:
#define SWAP(s1, s2)
  {char *p=s1; s1=s2; s2=p; }
char *n = "ABC", *m = "abc";
SWAP(n, m); // Führt immer zum Einbau
//des kompletten Codes an Ort u.Stelle
//Typfehler bei den Argumenten werden

//nicht zuverlässig erkannt!

//Das gleiche als C++-inline-Funktion

inline void swap (char *s1, char *s2)
{ char *p=s1; s1=s2; s2=p; }
swap(n, m);  //Wird vermutlich "inline"

//ersetzt (soweit dies effizient ist);
//die Entscheidung liegt beim Compiler
//Fehlerhafte Argumente werden erkannt
```

Inline-Funktionen erlauben den Verzicht auf Define-Makros.

Ein Name für vieles

Manchmal wäre es wünschenswert, verschiedene Funktionen, die bis auf die Argumenttypen einen identischen Aufbau haben oder zumindest ähnliche Aufgaben verrichten, mit gleichen Namen zu belegen. Existiert nämlich eine ganze Familie solcher verwandten Funktionen, muß man in C-Programmen ständig aufgrund der zu verarbeitenden Argumentypen den dazu passenden Funktionsnamen ausfindig machen, was auf die Dauer zu einer nervtötenden und fehlerträchtigen Routinearbeit werden kann.

Hier wäre es sicher komfortabler, eine »generische« Funktion mit einem einheitlichen Namen zu benutzen, die für eine Reihe unterschiedlicher Argumenttypen definiert sein müßte. In C++ ist dies nun realisierbar: Sie definieren einfach mehrere Funktionen mit unterschiedlichen Argumentlisten aber gleichen Namen. Man sagt dazu, daß der betreffende Funktionsname »überladen« wird (Listing 7).

Beim Funktionsaufruf prüft der Compiler nun die angegebenen Argumente und sucht die spezielle Funktion heraus, die mit einer dazu passenden Argumentliste deklariert wurde. Für den Fall, daß die Datentypen der Aufrufargumente mit keinem der Prototypen für den überladenen Funktionsnamen

völlig übereinstimmen, existieren sehr komplizierte Regeln, um die Funktion mit dem gewissermaßen »ähnlichsten« Prototypen ausfindig zu machen. Der C++-Einsteiger sollte aber tunlichst solche uneindeutigen Situationen vermeiden (bei allem Fortschritt ist hier nämlich leider auch eine neue Quelle für Unsicherheiten in die Sprache eingebaut worden).

Der in ANSI-C eingeführte Mechanismus zur Definition von Funktionen mit variablen Argumentlisten (Makros in »stdarg.h«) ist auch in C++ vorhanden und sogar noch etwas erweitert worden. So muß eine variable Argumentliste im Gegensatz zu ANSI-C kein fixes Argument mehr enthalten – außerdem kann das Komma vor der abschließenden »Ellipse« entfallen.

```
// ANSI-C:
int printf
   (const char *format, ...);
// C++, ohne Komma:
int printf
   (const char *format ...);
```

Der nicht zu unterschätzende Nachteil variabler Argumentlisten ist allerdings die nicht stattfindende Typüberprüfung beim Aufruf der betreffenden Funktionen. Durch das Überladen von Funktionsnamen und die Verwendung von Default-Argumenten läßt sich die Definition von Funktionen mit variablen Argumentlisten in C++ häufig vermeiden (auch auf »printf«, »scanf« und deren Varianten kann bei Gebrauch der Stream-I/O-Klassen weitgehend verzichtet werden).

Listing 7: Maxima-Funktionen

```
// Zwei Maxima-Funktionen für ver-
//schiedene Argumenttypen müssen in
// C auch mit verschiedenen Namen
//definiert werden:
short smax (short a, short b);
long  lmax (long  a, long  b);
// In C++ reicht hierfür ein
//"generischer" Funktionsname aus:
short max (short a, short b);
long  max (long  a, long  b);
// Gleicher Name, aber abweichende
// Argumentliste!

short sa, sb, sm;
long  la, lb, lm;
sm=max(sa, sb); //Hier wird die erste
         // max-Funktionen aufgerufen!
lm=max(la, lb); //Dann die zweite Fkt.
```

Kurze aber trotzdem prägnante Funktionsbezeichnungen

▶ Ein Stern am Makro-Kosmos

Die Verwendung von »#define-Makros« ist in C++-Programmen insofern ein Problem, weil man mit ihnen das Gebot der statischen Typüberprüfung leicht unterlaufen kann (Makros sind schlicht »unsicher«). Zum Glück kann bei konsequenter Ausnutzung der Möglichkeiten der Sprache C++ der Gebrauch von Makros nahezu vollständig vermieden werden: durch Aufzählungstypen (enum), »echte« Konstanten (Const-Objekte) und Inline-Funktionen (anstelle von parametrisierten Makros).

Erfahrungsgemäß bedeutet dies für C-Programmierer eine recht große Umstellung, die sich allerdings wirklich lohnt, weil sie zu erheblich »sichereren« und teilweise auch schnelleren bzw. kürzeren Programmen führt.

▶ Ihre Referenzen bitte!

Programmierer, die vor C zunächst eine andere Programmiersprache (wie Pascal oder Fortran) gelernt haben, bemängeln an C häufig, daß Argumente an Funktionen nur »by value« (als Werte) übergeben werden können. In jenen anderen Sprachen ist der üblicherweise benutzte Übergabemechanismus das »by reference« Verfahren. Ein Aufruf der Form »func(a)« erlaubt es einer Fortran-Subroutine beispielsweise, den Wert der Variablen »a« nicht nur zu lesen, sondern auch zu verändern. Dies ist möglich, weil der Subroutine nicht der Wert von »a«, sondern eine »Referenz« auf diese Variable (im Prinzip deren Adresse) übergeben wird.

In C-Programmen läßt sich ein ähnlicher Effekt erreichen, indem man Zeiger auf Variablen als Argumente übergibt. Der Nachteil dieses Verfahrens ist allerdings, daß bei jedem funktionsinternen Zugriff der Zeiger auf die Variable zunächst explizit »dereferenziert« werden muß (mit dem Operator »*«) (Listing 8).

Listing 8: Referenzen

```
void halbiere (int &rwert)
//rwert ist als "Referenz" auf eine
// int-Variable deklariert!
   { rwert /= 2; }
//Der Wert der Variablen wird halbiert,
// auf die rwert beim Aufruf jeweils
// »verweist«.

int a = 6;
halbiere(a);   // Der Compiler sorgt
//dafür, daß nicht der Wert von a
//sondern eine "Referenz auf a" über
//geben wird. Danach enthält a 3!

int square (const int &a)
//a ist e. Referenz o. Schreiberlaubnis
   {
   a = a * a;  // Fehler, die von a
//referenzierte Variable darf nicht
// verändert werden!
   return (a * a);   // OK, nur l
// esender Zugriff auf die von a
// referenzierte Variable!
   }
```

C++-Referenzen zur Vereinfachung von Funktionsaufrufen

In C++ ist es nun möglich, mit »echten« Referenzen zu arbeiten; diese müssen allerdings im Gegensatz zu anderen Sprachen mit Hilfe eines Ampersands (&) ausdrücklich deklariert werden:

```
int vari;
int &ref = vari;
```

Hier wird die Referenz »ref« gewissermaßen als »Stellvertreter« für den Namen der Variablen »vari« definiert. Eine Zuweisung der Form

```
ref = 3;
```

legt den Wert 3 tatsächlich in »vari« ab. Solche Referenzen werden allerdings hauptsächlich als Funktionsargumente und -Ergebniswerte verwendet. Sie können sich eine Referenz im Sinne von C++ auch als eine spezielle Art von (konstantem) Zeiger vorstellen, der bei jedem Zugriff automatisch dereferenziert wird.

Zunächst scheint dieser zusätzliche Mechanismus das Programmieren zu erleichtern, aber die Praxis zeigt, daß man Referenzen nur mit großer Zurückhaltung einsetzen sollte. Aus dem Aufruf einer Funktion alleine geht nämlich nicht hervor, ob als Argument angegebene Variablen »via Wert« oder »via Referenz« übergeben werden; die Transparenz und damit die Lesbarkeit eines Programms kann unter dem Einsatz von Referenzen leiden. Außerdem sind Referenzargumente auch »unsicherer« als Wert- oder Zeiger-Argumente, weil sie es der betreffenden Funktion erlauben, den Wert der referenzierten Variablen zu verändern (schnell ist eine falsche Zuweisung geschehen).

Diese allgemeine »Schreiberlaubnis« auf referenzierte Variablen läßt sich allerdings mit dem Schlüsselwort »const« einschränken. Solche Referenzen »ohne Schreiberlaubnis« sind bei großen Datenobjekten unter Umständen effizienter als Zeiger. In der Regel sollten Sie aber auch in C++ eher Zeiger auf (Daten-)Objekte als Referenzen benutzen. Lediglich im Zusammenhang mit C++-Klassen ergibt sich ein sinnvoller Anwendungsbereich für Referenzen.

▶ Sinnvolle Verkürzungen

Wenn Sie in ANSI-C eine Struktur-, Union- oder Aufzählungs-Deklaration mit einem Typnamen (einem sogenannten »tag«) versehen haben, so können Sie später Datenobjekte des betreffenden Typs unter Verwendung dieses Typnamens definieren:

```
// Strukturtyp-Definition:
struct complex
   { double r; double i; };
// Definition einer Struktur
// vom Typ complex in C:
struct complex z;
```

In C++ können Sie nun bei solchen Definitionen auf die zusätzliche Angabe der Schlüsselwörter »struct«, »union« und »enum« verzichten. Der Typname alleine steht immer für den vereinbarten Datentyp:

```
// Definition eine Objekts vom
// (Struktur-)Typ complex in C++:
complex z;
// Länge des neuen Typs complex
// in C++ bestimmen:
size_t s = sizeof(complex);
```

Die in C-Programmen übliche Praxis, einfache Namen für Strukturtypen mittels »typedef« zu vereinbaren, ist in C++ also überflüssig geworden (aber dennoch weiterhin zulässig).

▶ Speicher häppchenweise

In C-Programmen werden zur dynamischen Speicherverwaltung hauptsächlich die

Standardfunktionen »malloc« und »free« verwendet. In C++-Programmen empfiehlt es sich stattdessen, die in die Sprache »eingebauten« Operatoren »new« und »delete« anzuwenden (Listing 9).

Zur Allokation von Speicherplatz für einfache Datenobjekte verwenden Sie »new« in der Form »new <Typname des gewünschten Objekts>«, was im Erfolgsfall einen Zeiger auf den allokierten Speicherbereich liefert (oder im Fehlerfall einen Nullzeiger). Der Speicherbereich kann mit Hilfe des Delete-Operators wieder freigegeben werden.

Um Speicherplatz für ein Array zu reservieren, muß die gewünschte Zahl an Array-Elementen in eckigen Klammern hinter dem Typnamen mit angegeben werden, wobei die erste Dimension sogar variabel sein darf. Zum Freigeben solcher Arrays muß der Delete-Operator mit eckigen Klammern versehen werden, damit der Compiler weiß, daß es sich nicht um ein einfaches Objekt handelt.

Wie bei »malloc« wird auch der mit »new« allokierte Speicherplatz normalerweise nicht mit 0 initialisiert. Bei der Verwendung von »new« kann man allerdings explizit einen Initialwert angeben, der in runden Klammern hinter der Typangabe stehen muß. Dies gilt jedoch nur für »einzelne« Datenobjekte, Arrays lassen sich damit nicht initialisieren.

Listing 9: Dynamischer Speicher

```
struct any_data { ....... };
// Das alte C-Verfahren:
struct any_data *p1
  =malloc(sizeof(struct any_data));
              // Allokation
free(p1);  // Freigabe
// Das C++-Verfahren:
any_data *p2=new any_data;// Allokation
delete p2;                // Freigabe
int *my_array = new int[100];
  // Reserviert Platz für 100 Elemente
  // des Datentyps int!
delete my_array;
  // Fehler, falsch verwendetes delete
delete[] my_array;
// OK, Array wird wieder freigegeben
int (*matrix)[3] = new int[3][3];
  // Reserviert Platz für 3x3-int-Matrix
int elems = 22;
int *varvec = new int[elems];
  // Reserviert Platz für einen
  // Vektor mit elems Elementen!
```

Zur dynamischen Speicherverwaltung sollten Sie nur »new« und »delete« verwenden.

Interfaces

Die Aufrufkonventionen von C++-Funktionen unterscheiden sich intern ein wenig von denen für C-Funktionen (und erst recht von denen für andere Programmiersprachen). Um eine Kombination von Programmfragmenten unterschiedlichen Ursprungs zu erlauben, können Sie in C++-Programmtexten extern-Funktionsdeklarationen mit einer sogenannten »Linkage Spezifikation« versehen, mit der Sie festlegen, in welcher Sprache die betreffende Funktion geschrieben wurde.

Hinter dem extern-Schlüsselwort geben Sie dazu eine Stringkonstante an, die normalerweise den üblichen Namen der betreffenden Programmiersprache (auch was die übliche Groß-/Kleinschreibung betrifft) enthält. Man beachte, daß mit einer solchen »Linkage Spezifikation« die »semantischen« Regeln der gegenseitigen Anpassung unterschiedlicher Programmiersprachen nicht erfaßt werden, diese Aufgabe obliegt nach wie vor dem Programmierer.

Häufig muß gleich für eine ganze Reihe von Funktionen eine »Linkage Spezifikation« angegeben werden. Dazu fassen Sie einfach alle betreffenden Prototypen mit geschweiften Klammern zusammen und versehen diesen Block mit der gewünschten »Linkage Spezifikation« als Kopfzeile.

Maschinennähe

Da viele C-Programme kleinere Code-Abschnitte enthalten, die (häufig aus Performance-Gründen) in Assembler geschrieben sind, wurde in C++ eine zumindest formal standardisierte Variante geschaffen, Assembler-Code direkt in C++-Quelltexte mit aufzunehmen: »asm ("......");«.

Die Stringkonstante in den runden Klammern enthält dabei den (natürlich implementationsabhängigen) Assembler-Quelltext. Die Details der Wechselwirkung derartigen Codes mit der C++-Umgebung sind allerdings in keinerlei Hinsicht standardisiert (und damit auch nicht portabel).

Zusätzlich zu den in ANSI-C reservierten Schlüsselwörtern dürfen in C++ die folgenden Namen nicht als Bezeichner für Typen, Objekte und Funktionen verwendet werden:

```
asm, catch, class, delete, friend,
inline, mutable, namespace, new,
operator, private, protected, pu-
blic, template, try, this, vir-
tual, throw
```

Außerdem sollte auf den Gebrauch des Bezeichners »overload« verzichtet werden, da dieser in frühen C++-Versionen als Schlüsselwort reserviert war.

Auch (oder gerade) »eingefleischte« C-Programmierer können mit den hier vorgestellten OOP-freien Anteilen der Sprache C++ bessere C-Programme schreiben, als dies mit den Mitteln von ANSI-C alleine möglich wäre. Portabilitätprobleme handelt man sich mit einer solchen Strategie »C plus einhalb« kaum ein, da der Zeitpunkt abzusehen ist, an dem es auf allen Profi-Systemen nur noch C++-Compiler geben wird.

Außerdem werden hoffentlich viele die Anwendung dieses »Better-C's« nur als ersten Schritt auf dem Weg zum vollen C++ begreifen.

(Heiner Högel/uk)

Literatur:
Bjarne Stroustrup: Die C++-Programmiersprache, 2. überarb. Auflage, Addison-Wesley, 1992
Michael Stal: Veränderliche Werte, C++-ANSI/ISO-Treffen in München, iX 11/93

Windows-Programme gesucht

Was

Dämmern bei Ihnen vielleicht Windows-Programme in der Schublade? Machen Sie diese einem breiten Kreis von Windows-Freunden zugänglich. Zögern Sie nicht, sondern schicken Sie uns Ihre Werke. Alles, was Sie investieren, sind eine Diskette und eine Briefmarke.

Wer

Sie brauchen kein Profi zu sein. Oft sind es gerade die Kleinigkeiten, die das Leben erleichtern. Ein Trick, ein Bugfix, eine Idee oder einfach eine Erleichterung beim Umgang mit dem PC unter Windows mögen Anregungen sein.

Wie

Ihre Zuschrift sollte den Quelltext sowie das ausführbare Programm enthalten. Die Features sollten Sie in einer kleinen Textdatei kurz dokumentieren.

Wieviel

Bei Veröffentlichung wird Ihre Mühe natürlich mit einem angemessenen Honorar belohnt. Außerdem wird Ihr Werk durch zigtausendfache Verbreitung für viele unserer Leser eine Hilfestellung sein.

Wohin

Bitte richten Sie Ihre Zuschriften an folgende Adresse:

Redaktion DOS International
Stichwort: Windows-Programme
Gruber Str. 46a
85586 Poing

VISUAL-BASIC-ROUTINEN

Computergrafik

Visual Basic, das populärste Basic-Programmiersystem zur Entwicklung von Windows-Anwendungen, ist nicht nur wegen der Oberflächengestaltung bemerkenswert, vielmehr läßt auch der darin enthaltene Basic-Dialekt als Programmiersprache kaum noch Wünsche offen.

Wer sich zum ersten Mal mit Visual Basic beschäftigt, muß von vertrauten Gewohnheiten Abschied nehmen. Es gibt kein Hauptprogramm mehr, die Programmausführung wird vielmehr durch sogenannte Ereignisse gesteuert.

Der Vorrat an direkten Grafikbefehlen ist in Visual Basic nicht sehr groß. Im folgenden werden nur zwei Anweisungen benutzt:
- »PSet« setzt einen Punkt,
- und »Line« verbindet zwei Punkte.

Eine sinnvolle Grafik können Sie nur in einem eigenen Koordinatensystem erzeugen, dem Benutzer-Koordinatensystem (im folgenden: BKS). Ein solches legen Sie mit den minimalen und maximalen X/Y-Werten (»XMin«/»YMin«, »XMax«/»YMax«) fest. Im hierdurch definierten Rechteck werden alle geometrischen Sachverhalte behandelt. Die grafische Darstellung ist dann nichts weiter als eine Abbildung dieses Rechtecks auf dem Bildschirm (Bild 1).

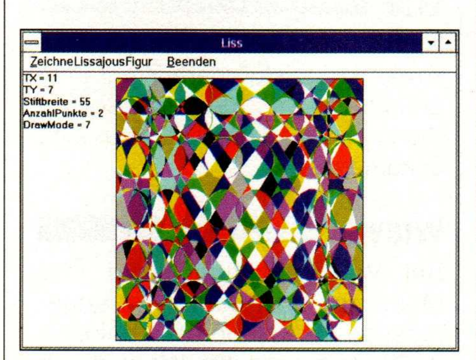


Bild 1. Berechnung und Darstellung einer Lissajous-Figur

In den bisherigen Basic-Dialekten erfordert diese Aufgabe Transformationsformeln, die Benutzer- in Bildschirmkoordinaten umwandeln. Sie werden sehen, um wieviel einfacher und eleganter dies in Visual Basic funktioniert.

Überführung von QBasic in Visual Basic

In diesem Abschnitt sehen Sie, wie leicht sich ein Programm von QBasic in Visual Basic überführen läßt. Wir demonstrieren dies an einem einfachen Grafikprogramm, das konzentrische Polygone (beziehungsweise Kreise und Ellipsen) zeichnet (Bild 2).

Das Programm in QBasic

Führen Sie sich zunächst die Syntax des QBasic-Grafikprogramms vor Augen:

```
DECLARE SUB Polygon (R!, NN!,
Col!)
DECLARE SUB Parameter2D ()
DECLARE SUB DrawCosys ()
'--- Polygon -----------'
XMin=-10: YMin=-10
XMax=10: YMax=15
Parameter2D
PAINT (1, 1), 15
DrawCosys
NN=142
FOR N=1 TO NN
 IF N MOD 7<3 THEN C=9 ELSE C=12
 CALL Polygon(N/NN * XMax, 12, C)
NEXT N
SLEEP (10)
```

In diesem Hauptprogramm geben Sie zuerst die Daten des BKS ein. Diese werden anschließend in der Unterprozedur »Parameter2D« zur Definition der Parameter in Bildschirmkoordinaten überführt.

```
SUB Parameter2D
 SHARED XMin, YMin, XMax, YMax 'In
 SHARED XL, YL, XS0, YS0, U 'Out
 SHARED XS1, YS1, XS2, YS2 'Out
 SCREEN 12: PixX=639: PixY=479
 XL=XMax-XMin: YL=YMax-YMin
 IF XL/YL <= PixX/PixY THEN
  U=PixY/YL: SXL=U*XL
  SYL=PixY
  XS1=PixX/2-SXL/2: YS1=PixY
  XS2=PixX/2+SXL/2: YS2=0
 END IF
 IF XL/YL>PixX/PixY THEN
  U=PixX/XL: SXL=PixX
  SYL=U*YL
  XS1=0: YS1=PixY/2+SYL/2
  XS2=PixX: YS2=PixY/2-SYL/2
 END IF
 XS0=XS1+U*(-XMin)
 YS0=YS1-U*(-YMin)
END SUB
```

Hier werden die notwendigen Größen so berechnet, daß das Bild des Benutzerrechtecks symmetrisch in den Gesamtbildschirm eingepaßt wird. Die eigentlichen Transformationsformeln, welche die Benutzerkoordinaten (X, Y) in die Bildschirmkoordinaten (XS, YS, S steht für »Screen«) transformieren, lauten:

```
XS=XS0+U*X,  YS=YS0-U*Y
```

Anschließend zeichnen Sie mit dem Unterprogramm »DrawCosys« das Koordinatensystem. Beachten Sie hier, daß die Schleifenvariablen »X« und »Y« zuerst in Bildschirmkoordinaten zu transformieren sind.

```
SUB DrawCosys
 SHARED XMin, YMin, XMax, YMax 'In
 SHARED U, XS0, YS0, XS1, YS1 'In
 SHARED XS2, YS2 'In
 FOR X=XMin TO XMax STEP 1
  XS=XS0+U*X
  IF (X<>0) THEN C=3 ELSE C=13
  LINE (XS, YS1)-(XS, YS2), C
 NEXT X
 FOR Y=YMin TO YMax STEP 1
  YS=YS0-U*Y
  IF (Y<>0) THEN C=3 ELSE C=13
  LINE (XS1, YS)-(XS2, YS), C
 NEXT Y
 LINE (XS1, YS1)-(XS2, YS2), 13, B
END SUB
```

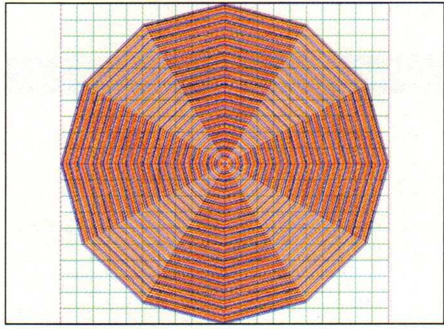


Bild 2. Grafische Darstellung eines Polygons

Nachdem Sie die Anzahl »NN« der zu zeichnenden Polygone festgelegt haben, werden diese in der Schleife nacheinander durch den Aufruf der Unterprozedur »Polygon« gezeichnet.

```
SUB Polygon (R, NN, Col)
SHARED XMin, YMin, XMax, YMax ' In
SHARED U, XS0, YS0'In
 PI=3.1415
 X=R: Y=0
 XS=XS0+U*X: YS=YS0-U*Y
 PSET (XS, YS), Col
 FOR N=0 TO NN
  T=N/NN*2*PI
  X=R*COS(T): Y=R*SIN(T)
  XS=XS0+U*X: YS=YS0-U*Y
  LINE -(XS, YS), Col
 NEXT N
END SUB
```

Auch hier müssen die Benutzerkoordinaten (X, Y) der Eckpunkte wieder vor Ausführung des Line-Befehls in Bildschirmkoordinaten überführt werden. Die Variablen-

übergabe vom Hauptprogramm in Unterprogramme und umgekehrt geschieht mit der Anweisung »SHARED«.

Sie gehen also so vor, daß Sie im Textmodus von QBasic das ganze Programm eintippen und es dann erwartungsvoll mit [F5] starten. Ganz anders verläuft die Eingabe in Visual Basic.

Das Programm in Visual Basic

Haben Sie Visual Basic aufgerufen, legen Sie zuerst in der Form durch Doppelklicken auf die Werkzeugleiste die notwendigen Steuerlemente an. In unserem Beispiel brauchen Sie drei Befehlsschaltflächen und ein Bildfeld (Bild 3).

Durch einfaches Anklicken eines Steuerelements und Drücken der Taste [F4] erscheint das Pull-down-Menü der Eigenschaften. Hier ändern Sie vorläufig nur die Eigenschaft »Caption« (Bild 3):

```
Befehl1: ZeichneBKS
Befehl2: ZeichnePolygone
Befehl3: Beendigen
```

Jeder der Befehlsschaltflächen ordnen Sie anschließend ein Unterprogramm zu. Hierbei stellt sich natürlich auch das Problem der Variablenübergabe, wofür es in Visual Basic mehrere Varianten gibt:

– In jeder Form können Sie Variablen und Prozeduren definieren, die dann für die ganze Form gültig sind. Damit entfällt die Mühe in QBasic, mit »SHARED« Variablen zu übergeben. Außerdem kann man diese Prozeduren auch aus beliebigen anderen Prozeduren der Form aufrufen.

– Zu jedem Projekt können Sie Module hinzufügen, deren Inhalte in sämtlichen Prozeduren aller Formen des Projekts bekannt sind. Diese Module werden separat gespeichert und lassen sich damit bequem in neue Projekte einbinden.

In dem einfachen Beispiel benutzen Sie am besten die erste Variante.

```
Dim XMin,YMin, XMax, YMax As
Single
Sub BKS ()
 Bild1.Cls
 Bild1.DrawWidth=5
 Bild1.Line (XMin, 0)-(XMax, 0)
 Bild1.Line (0, YMin)-(0, YMax)
 Bild1.DrawWidth=1
 For N=XMin To XMax
  Bild1.Line (N, YMin)-(N, YMax)
 Next
 For N=YMin To YMax
  Bild1.Line (XMin, N)-(XMax, N)
 Next
End Sub
Sub ZeichnePolygon (PB As Picture-
Box, XM, YM, R, NN, Col)
 X=XM+R: Y=YM
 PB.PSet (X, Y)
 For N=1 To NN
  T=N/NN*2*3.14
  X=XM+R*Cos(T)
  Y=YM+R*Sin(T)
  PB.Line -(X, Y), QBColor(Col)
Next
End Sub
```

Die Parameter des Benutzerkoordinatensystems geben Sie im Ereignis »Form_Load« ein, das automatisch beim Starten des Programms eintritt.

```
Sub Form_Load ()
 Xmin=-10: Ymin=-10
 Xmax=10: YMax=10
 Bild1.Scale (XMin, YMax)
          -(XMax, YMin)
End Sub
```

Hier können Sie eine weitere Eigenschaft von Visual Basic bewundern. Mit dem Befehl »Bild1.Scale« versehen Sie das Bildfeld »Bild1« automatisch mit dem Benutzerkoordinatensystem. Alle Befehle (wie auch »Bild1.Line«) werden direkt in den entsprechenden Benutzerkoordinaten interpretiert und ausgeführt. Die ganze Mühe der Koordinaten-Transformationen, die Sie noch in QBasic hatten und dort in der Unterprozedur »Parameter2D« formuliert haben, entfällt.

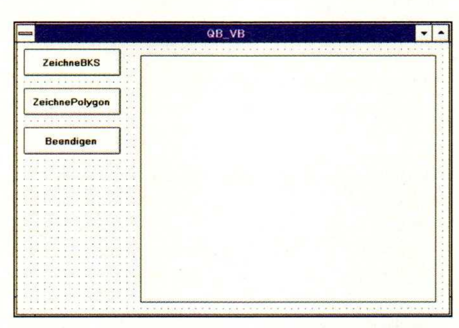


Bild 3. Für das VB-Programm benötigen Sie drei Befehlsflächen und ein Bildfeld.

Durch Anklicken des Steuerelements »ZeichneBKS« soll das Benutzerkoordinatensystem nun gezeichnet werden. Der zugehörige Code lautet:

```
Sub ZeichneBKS_Click ()
 BKS
End Sub
```

Schließlich zeichnen Sie durch Anklicken des Steuerelements »ZeichnePolygone« die Polygone. Auch hier bemerken Sie die Vereinfachung gegenüber der gleichnamigen Prozedur in QBasic (Bild 4).

```
Sub ZeichnePolygone_Click ()
 Bild1.Cls
 NNR=80
 For NR=1 To NNR
  R=NR/NNR*XMax
  If NR Mod 5=0 Then Col=3 Else
                         Col=13
  Call ZeichnePolygon(Bild1,0,0,R,
                      8, Col)
 Next NR
End Sub
```

Das Setzen von Steuerelementen

Bei der Programmentwicklung können Sie auf zwei Arten ein Steuerelement in eine Form integrieren:

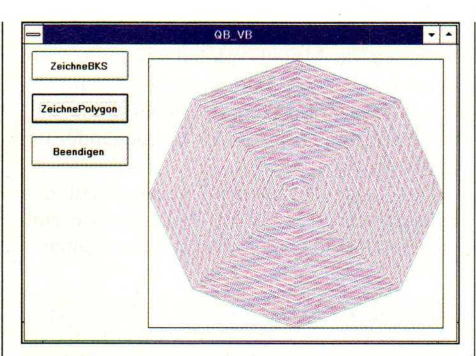


Bild 4. Darstellung des Polygons unter Visual Basic

– zum einen durch Doppelklicken auf das betreffende Element in der Werkzeugsammlung. Dies setzt das Element in einer normierten Größe in die Mitte der Form.

– Zum anderen klicken Sie einmal auf das betreffende Element in der Werkzeugsammlung und öffnen es anschließend, wobei Sie die Maus in der Form ziehen.

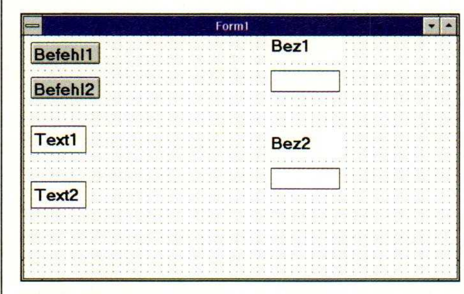


Bild 5. Ein Beispiel-Aufbau der VB-Form

In beiden Fällen können Sie das Element dann wie üblich mit der Maus manipulieren und in beliebiger Größe an jede gewünschte Stelle bringen. Dies gelingt auch, indem Sie die Eigenschaften »TopLeft«, »TopHeight«, »Width« und »Height« bestimmen. Dieses Vorgehen hat aber den großen Nachteil, daß bei Änderung der Form die Boxen etwa auf dem Ganzbildschirm nicht mitwandern, sondern in Lage und Größe weiter auf die ursprüngliche Form bezogen sind. Zum anderen ist das Hantieren mit den ganzzahligen Bildschirmkoordinaten äußerst unanschaulich und unbequem.

Aus diesem Grund erzeugen Sie eine Prozedur »PutControl«, welche in Abhängigkeit von der Form die Lage und Größe einer »ControlBox« festlegt. Hierbei unterteilen Sie die Länge und Breite der Form in zehn Teilintervalle, und zwar vom linken, oberen Eckpunkt an gezählt, wie es in Visual Basic üblich ist.

```
Sub PutControl (F As Form, C As
          Control, X, Y, W, H)
 Dim FW, FH As Single
 FW = F.ScaleWidth
 FH =F.ScaleHeight
 C.Left=F.ScaleLeft+FW*X/10
 C.Top=F.ScaleTop+FH*Y/10
 C.Width=FW*W/10
 C.Height=FH*H/10
End Sub
```

Diese Prozedur bringen Sie als allgemeine Prozedur im Modul »global.bas« unter. Im Projekt rufen Sie die Unterprozedur im Ereignis »Form_Resize«, da dieses beim Start des Programms und jeder Größenänderung der Form aktiviert wird.

Das folgende Beispiel verdeutlicht den Einsatz dieser Prozedur (Bild 5). Die zum genannten Bild gehörenden Einträge lauten:

```
Sub Form_Resize ()
 Call PutControl(Form1, Befehl1,
                      0, 0, 3, 3)
 Call PutControl(Form1, Befehl2,
                      3, 3, 3, 3)
 Call PutControl(Form1, Text1, 0,
                         3, 3, 3)
 Call PutControl(Form1, Text2, 0,
                         6, 3, 4)
 Call PutControl(Form1, Bez1, 6,
                         0, 4, 1)
 Call PutControl(Form1, Bez2, 6,
                         5, 4, 1)
 Call PutControl(Form1, Bild1, 6,
                          1, 4, 4)
 Call PutControl(Form1, Bild2, 6,
                          6, 4, 5)
End Sub
```

Wenn Sie dieses Programm starten, so werden die Steuerelemente an die vorgeschriebenen Plätze befördert und bleiben auch dort, wenn Sie etwa zum Ganzbild umschalten.

Eingabe eines BKS mit großer PictureBox

Im folgenden Projekt geht es darum, ein BKS bequem einzugeben und dieses in optimaler Größe auf dem Bildschirm darzustellen. Die Datenvariablen des BKS definieren Sie im Modul Global:

```
Global XMin, YMin, XMax, YMax, Fac
As Single
```

Beginnen Sie mit den drei entscheidenden Unterprozeduren, die Sie ebenfalls in das Modul »global.bas« stecken. Für die Eingabeprozedur benutzen Sie die Steuerelemente »MsgBox« und »InputBox« (Listing 1). Nach Aufruf dieses Unterprogramms sind also die Größen »XMin«, »YMin«, »XMax« und »YMax« sowie das Verhältnis »Fac« (Höhe zu Breite) bestimmt.

Diese Größen verarbeiten Sie danach mit dem folgenden Unterprogramm weiter. Um das BKS in optimaler Größe auf dem Bildschirm darzustellen, müssen Sie dessen Verhältnis von Höhe und Breite »Fac« in Beziehung zu dem analogen Verhältnis »FacS« des Bildschirms setzen.

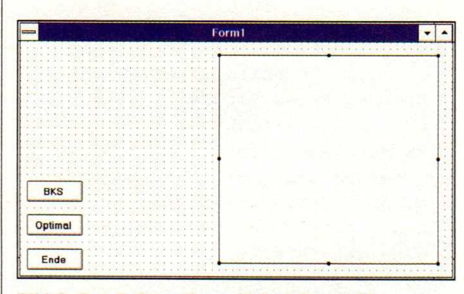


Bild 6. Der Aufbau dieses Beispiel-Projekts

```
Sub ErzeugeOptimalePictureBox (F
As Form, PB As PictureBox)
 XSL = F.ScaleWidth
 YSL = F.ScaleHeight
 FacS = YSL / XSL
 PB.Visible = True
 If Fac <= FacS Then
  PB.Left = 100
  PB.Top = 200
  PB.Width = XSL - 200
  PB.Height = PB.Width * Fac
 End If
 If Fac > FacS Then
  PB.Top = 100
  PB.Height = YSL - 200
  PB.Width = PB.Height / Fac
  PB.Left = (XSL - PB.Width) / 2
 End If
End Sub
```

Das Zeichnen des BKS erledigt die folgende Prozedur:

```
Sub ZeichneBKS (PB As PictureBox)
 PB.Cls
 PB.DrawWidth = 5
 PB.Line (XMin, 0)-(XMax, 0)
 PB.Line (0, YMin)-(0, YMax)
 PB.DrawWidth = 1
 For N = XMin To XMax
  PB.Line (N, YMin)-(N, YMax)
 Next
 For N = YMin To YMax
  PB.Line (XMin, N)-(XMax, N)
 Next
End Sub
```

Im folgenden Projekt setzen Sie diese beiden Unterprozeduren ein. Geben Sie der Form drei Befehlsflächen und eine Bildbox mit (Bild 6). In »Form_Load« definieren Sie dann ein Standard-BKS.

```
Sub Form_Load ()
 WindowState=2
 XMin = -10: YMin = -10
 XMax = 10: YMax = 10: Fac = 1
End Sub

Sub Form_Resize ()
 Call PutControl(Form1,Be-
fehl1,0,7,1,1)
 Call PutControl(Form1,Be-
fehl2,0,8,1,1)
 Call PutControl(Form1,Be-
fehl3,0,9,1,1)
 Call
ErzeugeOptimalePictureBox(Form1,
                          Bild1)
Bild1.Scale(XMin,YMax)-(XMax,YMin)
 Call ZeichneBKS(Form1.Bild1)
End Sub
```

Für die Steuerelemente müssen Sie folgendes eingeben:

```
Sub Befehl1_Click ()
 Bild1.Cls
 EingabeBKS
End Sub
Sub Befehl2_Click ()
 Call
ErzeugeOptimalePictureBox(Form1,
                          Bild1)
Bild1.Scale(XMin,YMax)-(XMax,YMin)
 Call ZeichneKS(Bild1)
End Sub
Sub Befehl3_Click ()
 End
End Sub
```

Nach dem Start des Programms mit [F5] können Sie nun nach dem Anklicken des Steuerelementes BKS ein neues BKS definieren. Mit dem Steuerelement »Optimal« wird dann die optimal große PictureBox erzeugt (Bild 7).

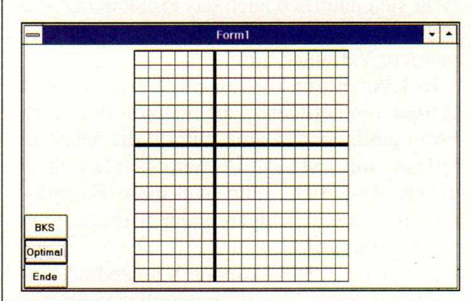


Bild 7. Das optimale Anpassen des BKS an die PictureBox

Lissajous-Figuren

In der Physik spielen die sogenannten Lissajous-Figuren bei Schwingungsvorgängen eine große Rolle. Die Geometrie dieser Figuren leitet sich aus der Parameterdarstellung des Kreises ab (Bild 8; eine ausführliche Darstellung der Formeln und viele Beispiele finden Sie in der unten angegebenen Literatur unter [1]/[2]).

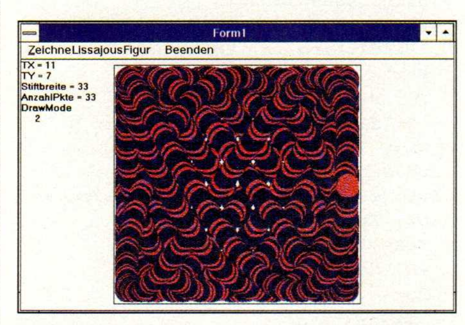


Bild 8. Das Programm zum Zeichnen einer Lissajous-Figur

Wie üblich integrieren Sie die allgemeine Prozedur zum Zeichnen einer Lissajous-Figur in das Modul »global.bas«.

EUROPA-PREMIERE

DIE WINDOWS-FACHMESSE!

JETZT EINPLANEN: DAS NEUE ZENTRUM IM WACHSTUMS-MARKT!

Windows Solutions™

Kongreß + Fachmesse

29. 11.- 2. 12.1994 IN FRANKFURT

Zum ersten Mal öffnet die WINDOWS SOLUTIONS die Tore in Deutschland: Die Fachmesse für den größten PC-Wachstumsmarkt, für alle Lösungen zur Windows Netzwerk-Integration, Produkte wie Dienstleistungen!

Auf der WINDOWS SOLUTIONS in Frankfurt gewinnen Trendsetter wie Trendsucher endlich den Überblick im Markt für Windows-Lösungen. Aussteller finden den direkten Kontakt zu Windows-Kaufentscheidern. Und die Windows-Spezialisten, die kleine oder große Netze planen, auf- und ausbauen, entdecken neue Wege vom Betriebssystem zum Netz.

Auch die Messe-Architektur ist eine Innovation: mit Zentren für den direkten Blick- und Click-Kontakt, wie Technology Pavillons, Hands-on-Theatres und Test-drive-Centers.

Das hochkarätige Kongreß-Programm, entwickelt von einem internationalen Komitee, vermittelt wegweisendes Wissen, z.B. zu Entwicklungs- und Technologiethemen, Unternehmens- und Wiederverkäuferstrategien zu Windows.

Ihre Präsenz auf der WINDOWS SOLUTIONS ist der Eintritt in den dynamischen Markt der Windows-Integration. Fordern Sie weitere Informationen vom Veranstalter Ziff Messe & Konferenz an! Coupon zusenden oder kopieren und faxen an (089) 14 31 24 42!

INFO-COUPON

Ja, ich bin sehr interessiert. Aber zunächst informieren Sie mich bitte detailliert über die WINDOWS SOLUTIONS in Frankfurt vom 29.11. bis 2.12.1994.

Ich interessiere mich als

- ☐ **Aussteller**
- ☐ **Kongreß-Teilnehmer**
- ☐ **Messe-Besucher**

Hier ist meine Anschrift:

Firma

Name

Vorname

Position

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Telefon

ZD Ziff Messe & Konferenz GmbH, Riesstraße 25, 80992 München

Coupon ausfüllen, ausschneiden und einsenden an: Ziff Messe & Konferenz GmbH, Riesstraße 25, D-80992 München

WAI003

```
Sub Liss (PB As PictureBox)
 R = 9: V = TX * TY
 TS = 0: TE = V * 2 * Pi
 NN = V * AnzahlPunkte
 X = R:
 Y = R * Sin(0): PB.PSet (X, Y)
 For N = 1 To NN
  T = TS + N / NN * (TE - TS)
  X = R * Cos(T / TX)
  Y = R * Sin(T / TY + 0)
  C = N Mod 15
  PB.Line -(X, Y), QBColor(Col)
  DoEvents
 Next N
End Sub
```

In der Form legen Sie am besten in einem Rahmen sieben Bezeichnungsfelder, fünf Textfelder und ein Bildfeld an.

Die Parameter lesen Sie über Textfelder ein. Damit bei der Aktivierung eines Textfeldes der Text schön markiert wird, formulieren Sie noch die Prozedur, die Sie dann ebenfalls im Modul Global ablegen.

```
Sub Markiere (TB As TextBox)
 TB.SelStart = 0
 TB.SelLength = Len(TB)
End Sub
```

Für die Form definieren Sie die folgenden Prozeduren. Hierbei wird zuerst das BKS definiert. Anschließend werden die Parameter, die Sie über die Textfelder verändern können, initialisiert (Bild 9).

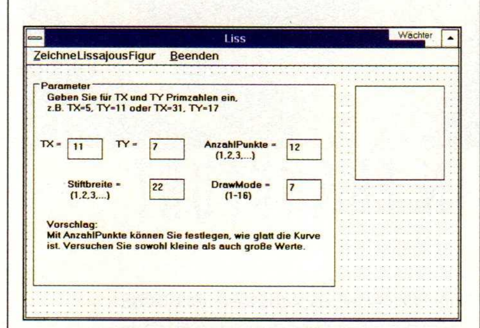


Bild 9. Parametereingabe für die Figur-Berechnung

```
Sub Form_Load ()
 XMin=-10: YMin=-10
 XMax=10: YMax=10
 XL=20: YL=20: Fac=1
End Sub
Sub Form_Resize ()
 Call ErzeugeOptimalePicture
           Box(Form1, Bild1)
End Sub
```

Zum Markieren rufen Sie jeweils die Prozedur »Markieren« auf:

```
Sub Text1_GotFocus ()
 Call Markiere(Text1)
End Sub
```

Die Befehlsprozedur zum Zeichnen einer Lissajous-Figur finden Sie in Listing 2.

Zykloiden

▶ Das Konstruktionsprinzip

Unter den seit dem Altertum bekannten Kurven zählen die Zykloiden zu den interessantesten. Ihr Entstehungsprinzip ist ebenso genial wie einfach: Betrachten Sie einen Kreis. Auf diesem fixieren Sie einen festen

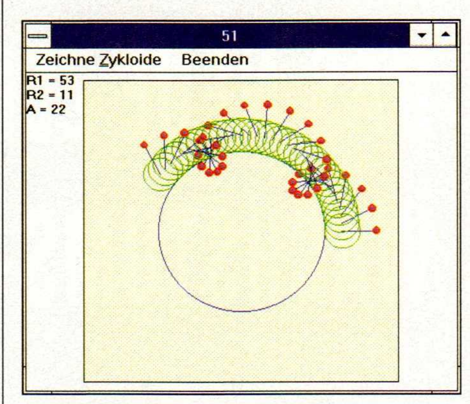


Bild 10. Konstruktion einer Zykloiden

Punkt mit Abstand dem A vom Mittelpunkt. Wenn nun der Kreis auf der Geraden abrollt, beschreibt der Punkt eine Kurve: eben eine Zykloide (Bild 10).

Bei der Darstellung auf dem Bildschirm würde natürlich der Kreis sehr schnell aus dem Bildschirm herausrollen. Deswegen lassen wir einen Kreis auf einem festen Kreis abrollen (Bilder 11 und 12; genauere Erklärungen zur Ableitung der Parameterdarstellung enthält die unter [1] angeführte Literatur).

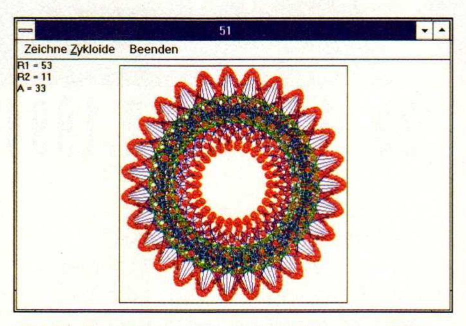


Bild 11. Das Programm zur Darstellung von Zykloiden

Die zugehörige Prozedur (Listing 3) bringen Sie ebenfalls im Modul Global unter.

In der Form legen Sie in einem Rahmen vier Bezeichnungsfelder, drei Textfelder und ein Bildfeld an (Bild 13). Der Code für die Form lautet:

```
Sub Form_Load ()
 XMin = -100: YMin = -100
 XMax = 100: YMax = 100
 XL = 200: YL = 200: Fac = 1
End Sub

Sub Form_Resize ()
 Call ErzeugeOptimalePicture
          Box(Form1, Bild1)
End Sub
```

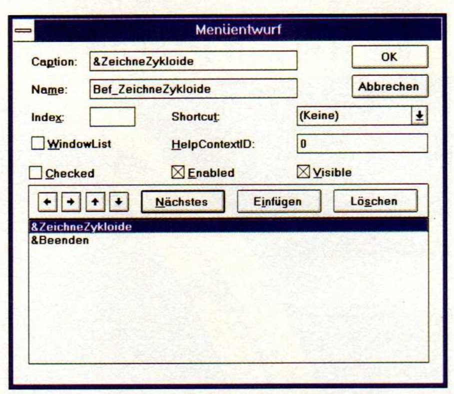


Bild 12. Der Menü-Entwurf für die Zykloiden-Darstellung

Das Zeichnen erledigt die folgende Prozedur, in der Sie in der N-Schleife die ersten »DrawModes« aufrufen. In der Prozedur »Zyklo« (Listing 4) können sie die Farben beliebig ändern. In der unten angeführten Literatur finden Sie auch Beispiele zu Innenzykloiden, bei denen ein Kreis im Inneren eines festen Kreises abläuft.

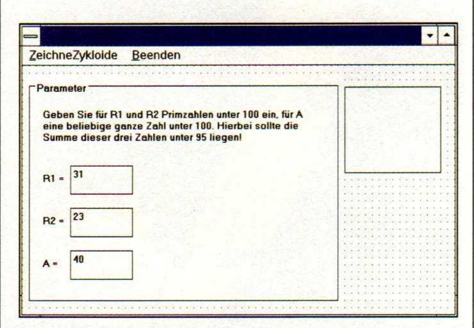


Bild 13. Vorschlag für die Parameter-Eingabe

▶ Wie Sie Kurven zeichnen

Nachdem Ihnen das Konstruktionsprinzip der Zykloiden im vorigen Abschnitt vorgestellt wurde, sollen Sie nun die eigentlichen Kurven zeichnen (Listing 5, Bild 14).

Der Code für die Form lautet:

```
Sub Form_Load ()
 XMin = -100: YMin = -100
 XMax = 100: YMax = 100
 XL = 200: YL = 200: Fac = 1
End Sub

Sub Form_Resize ()
 Call ErzeugeOptimalePicture
            Box(Form1, Bild1)
End Sub
```

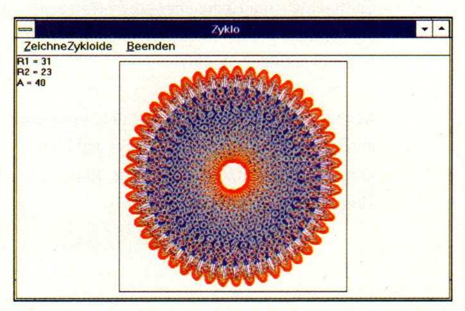


Bild 14. Darstellung einer Zykloiden

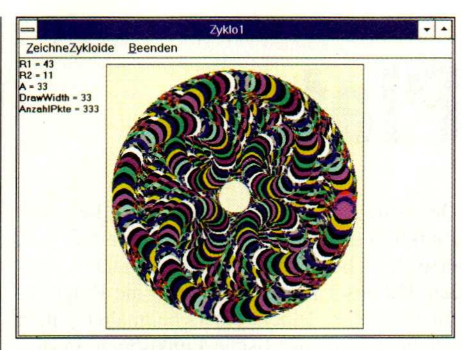


Bild 15. Erweiterte Darstellung von Zykloiden

Da Zykloiden zu den interessantesten Kurven gehören, legen wir die Eingabemöglichkeiten etwas üppiger an. In ein Rahmenfeld stecken Sie sieben Bezeichnungs-, fünf Text- und zwei Optionsfelder (Bild 15).

Der zugehörige Code lautet dann:

```
Sub Option1_Click ()
 AnzahlFarben = 2
End Sub

Sub Option2_Click ()
 AnzahlFarben = 15
End Sub
```

Das Zeichnen erledigt folgende Prozedur:

```
Sub Bef_ZeichneZykloide_Click ()
 WindowState = 2
 R1 = Val(Text1.Text)
 R2 = Val(Text2.Text)
 A = Val(Text3.Text)
 Stiftbreite = Val(Text4.Text)
 AnzahlPunkte = Val(Text5.Text)
 Print "R1 = " & R1
 Print "R2 = " & R2
 Print "A = " & A
 Print "DrawWidth=" & Stiftbreite
 Bild1.DrawWidth=Stiftbreite
 Print "AnzahlPunkte=" &
             AnzahlPunkte
 Rahmen1.Visible = False
 For N = 1 To 10
  Print N
  Bild1.DrawMode = N
  Call Zyklo1(Bild1)
  Pause (30000)
  If N < 10 Then Bild1.Cls
 Next N
End Sub
```

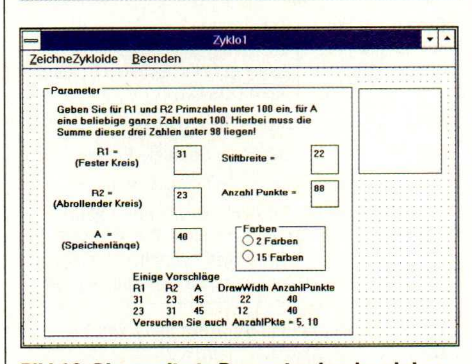


Bild 16. Die erweiterte Parametereingabe wird erforderlich.

Hier verändern wir wieder in der N-Schleife den DrawMode (Bild 16).

Und nun noch einmal alle benötigten Variablen und Konstanten im Modul »global.bas« im Überblick.

```
Global XMin, YMin, XMax, Ymax,
                 Fac As Single
Global XL, YL As Single
Global TX, TY As Single
Global R1, R2, A As Single
Global AnzahlFarben, AnzahlPunkte,
                Stiftbreite As Integer
Global Const Pi = 3.1415
```

(Prof. Kurt Endl/uk)

Literatur

[1] Endl, Kurt: Kreative Computergrafik mit Qbasic, Würfel-Verlag 1993, ISBN 3-92321093-0, 216 Seiten, 49,80 Mark

[2] Endl, Kurt/Endl, Robert: Computergrafik 1, Eine Software zur Geometrie in Turbo Pascal, Würfel-Verlag 1989, ISBN 3-923210-95-7, 448 Seiten, 78 Mark.

[3] Endl, Kurt: Computergrafik 2, Würfel-Verlag 1991, ISBN 3-923210-96-5, 528 Seiten, 88 Mark

Listing 1: Eingabeprozedur

```
Sub EingabeBKS ()
 Dim I As Integer
 Dim T As String
 T="Wollen Sie ein neues"+Chr$(13)
              + " BKS eingeben?"
 I = MsgBox(T, 4+32+256, "Abfrage")
Marke:
 If I = 6 Then
  XMin = Val(InputBox$("Geben Sie XMin
                   ein", "", "-10"))
  YMin = Val(InputBox$("Geben Sie YMin
                   ein", "", "-10"))
  XMax = Val(InputBox$("Geben Sie XMax
                   ein", "", "10"))
  YMax = Val(InputBox$("Geben Sie YMax
                   ein", "", "10"))
 Else
  XMin = -10: YMin = -10
  XMax = 10: YMax = 10
 End If
 XL = XMax - XMin
 YL = YMax - YMin
 Fac = YL / XL
 T = "XMin= " & XMin & ",YMin="
  & YMin & ",XMax= " & XMax & ",
                      YMax=" & YMax
 I=MsgBox(T,4+64+0,"In Ordnung?")
 If I = 4 Then EingabeBKS
 If I = 7 Then I = 6: GoTo Marke
End Sub
```

Die Benutzung der Steuerelemente »MsgBox« und »InputBox«

Listing 2: Zeichenprozedur

```
Sub Bef_ZeichneLissajousFigur_Click()
 Rahmen1.Visible = False
 WindowState = 2
 Bild1.Scale (XMin, YMax)-(XMax, YMin)
 TX=Val(Text1.Text)
 TY=Val(Text2.Text)
 Bild1.DrawWidth=Val(Text3.Text)
 AnzahlPunkte=Val(Text4.Text)
 Bild1.DrawMode=Val(Text5.Text)
 Print "TX=" + TX
 Print "TY=" & TY
 Print "Stiftbreite = " +
          Bild1.DrawWidth
 Print "AnzahlPunkte = " &
              AnzahlPunkte
 Print "DrawMode = " & Bild1.DrawMode
 Call Liss(Bild1)
End Sub
```

Die Prozedur für das Zeichnen der Lissajous-Figuren

Listing 3: Zykloiden-Berechnung

```
Sub Zyklo (PB As PictureBox,
    C1, C2, C3 As Integer)
 NN = 80
 Col1 = QBColor(C1)
 Col2 = QBColor(C2)
 Col3 = QBColor(C3)
 PB.Circle (0, 0), R1, Col1
 For N = 0 To R2 * NN - 1
  If N < 15 Then Call Pause(10000)
  T = N / NN * 2 * Pi
  TT = T + R1 / R2 * T
  R12 = R1 + R2
  XM = R12 * Cos(T)
  YM = R12 * Sin(T)
  PB.DrawWidth = 1
  PB.FillStyle = 1
  PB.Circle (XM, YM), R2, Col1
  X = XM + A * Cos(TT)
  Y = YM + A * Sin(TT)
  PB.Line (XM, YM)-(X, Y), Col1
  PB.DrawWidth = 2
  PB.FillStyle = 0
  PB.FillColor = Col3
  PB.Circle (X, Y), 2, Col2
  DoEvents
  Next N
End Sub
```

Die erforderliche Prozedur für die Parameterableitung

Listing 4: Bestimmung der Farben

```
Sub Bef_ZeichneZykloide_Click()
 Dim N As Integer
 WindowState = 2
 Bild1.Cls
 R1 = Val(Text1.Text)
 R2 = Val(Text2.Text)
 A = Val(Text3.Text)
 Print "R1 = " & R1
 Print "R2 = " & R2
 Print "A = " & A
 Bild1.Scale (XMin,Ymax)-(XMax,YMin)
 For N = 1 To 10
  Bild1.DrawMode = N
  Rahmen1.Visible = False
  Call Zyklo(Bild1, 9, 12, 13)
  Pause (30000)
  If N < 10 Then Bild1.Cls
Next N
End Sub
```

Die Prozedur »Zyklo« ist für das Farbenspiel verantwortlich.

Listing 5: Ausgabefunktion

```
Sub Zyklo1 (PB As PictureBox)
 R12 = R1 + R2
 PB.Scale(XMin,YMax)-(XMax,YMin)
 X = R12 + A: Y = 0
 PB.PSet (X, Y), QBColor(1)
 NN = AnzahlPunkte
 For N = 0 To R2 * NN - 1
  T = N / NN * 2 * Pi
  TT = T + R1 / R2 * T
  XM = R12 * Cos(T)
  YM = R12 * Sin(T)
  X = XM + A * Cos(TT)
  Y = YM + A * Sin(TT)
  If AnzahlFarben = 15 Then
           Col = N Mod 15
  If AnzahlFarben = 2 Then
   If N Mod 7<3 Then Col=4
             Else Col=12
  End If
  PB.DrawWidth=Stiftbreite
  PB.Line-(X,Y),QBColor(Col)
  DoEvents
 Next N
End Sub
```

Für das Zeichnen der Zykloiden ist diese Routine wichtig.

PROFI-PROGRAMMIERUNG

Eine RAM-Disk macht Platz

Um mit der Hardware zu kommunizieren, verwenden Betriebssysteme Gerätetreiber. Unter DOS werden sie in der Datei »config.sys« gestartet und initialisiert. Weist ein Gerätetreiber die Erweiterung ».exe« auf, so erledigt er auch Dienste von der Kommandozeile.

Die Kompliziertheit eines Gerätetreibers liegt oft nicht an der Programmierung der Hardware, sondern darin begründet, daß kein bekannter Compiler dessen Struktur unterstützt und er deshalb in Assembler programmiert werden muß. Das stellt häufig einen sehr großen Aufwand dar. Außerdem soll nicht vergessen werden, daß nur die Assemblersprache eine hohe Ausführungsgeschwindigkeit garantiert, und darauf kommt es bei einem Gerätetreiber schließlich an.

Aufbau und Funktionsweise

Ein Gerätetreiber besteht aus drei Teilen: dem Kopf, dem Ausführungs- und dem Initialisierungsteil. Der Treiberkopf beginnt immer bei der Adresse Null. Als Erweiterungen für Dateinamen werden häufig »sys« oder »exe« verwendet, die sich intern etwas voneinander unterscheiden. Ein Treiber mit der Erweiterung »sys« entspricht oft dem Aufbau einer Com-Datei mit dem Unterschied, daß sämtliche Adressen zum Offset Null und nicht 100hex berechnet werden.

Gerätetreiber mit der Erweiterung »exe« erlauben dagegen ein paar mehr Freizügigkeiten. So können Sie zusätzlich relozierende Anweisungen verwenden und ebenso Aufgaben von der Kommandozeile erledigen. Egal, von welchem Typ dieser Treiber nun tatsächlich ist, die Erweiterung, die Sie ihm geben, interessiert DOS wenig. Neben »sys« oder »exe« könnten Sie beispielsweise auch Namen wie ».abc«, ».tmp« oder ».txt« verwenden.

In einem Beispiel (Listing) soll ebenfalls ein Exe-Gerätetreiber verwendet werden. Er ist aber so aufgebaut, daß er auch ins Binärformat umwandelbar ist.

Der Kopf des Gerätetreibers (Tabelle 1) befindet sich am Beginn und enthält Felder, die ihn identifizieren und zur Kommunikation dienen. Hier entscheidet es sich, ob es sich um einen Block- oder einen Zeichentreiber handelt. Der einzige Unterschied besteht in der Art der Datenübertragung, die bei einem Zeichentreiber byteweise und bei einem Blocktreiber sektorweise vor sich geht. Somit liegt es nah, daß sich hinter einem Blocktreiber eine Laufwerkbezeichnung verbirgt. Ein Zeichentreiber identifiziert sich durch ein gesetztes Bit 15 im Attribut. Des weiteren können Zeichentreiber nur mit einem Gerät kommunizieren, Blocktreiber hingegen mit »beliebig« vielen. Die Anzahl der bedienten Geräte wird im Feld »Name« abgelegt, das somit bei Blocktreibern einen anderen Zweck erfüllt.

Im Attribut des Gerätetreibers kennzeichnet ein gesetztes Bit 15 einen Zeichentreiber. Ist Bit 1 gesetzt, unterstützt der Treiber Sektornummern, die größer als 32 Bit sind. Die Bits 6, 11 und 14 kennzeichnen, daß der Treiber die Funktionen 17hex und 18hex, 0Dhex und 0Ehex respektive 03hex und 0Chex unterstützt. Im Quelltext sieht der Kopf eines Blocktreibers so aus:

```
codeseg
    org   0     ; immer bei Gerä-
tetreibern
    dd    -1
    dw    40h   ; Treiber Attribut
    dw    offset Strategy
    ; Adresse Strategie-Routine
    dw    offset Interrupt
    ; Adresse Interrupt-Routine
    db    1      ; ein Gerät
    db    7 dup (0); Füllbytes
Strategy  proc far
          ...
Strategy  endp
Interrupt proc far
          ...
Interrupt endp
```

Der Aufruf eines Gerätetreibers von DOS ist zwar etwas ungewöhnlich, aber dennoch nicht unpraktisch. Zunächst tätigt DOS einen »Far Call« zur Strategie-Routine. Ihr wird über die Registerkombination ES:BX ein Zeiger auf eine Datenstruktur übergeben, die für einen nachfolgenden Aufruf der Interrupt-Routine von Bedeutung ist. Üblicherweise soll sich der Gerätetreiber in der Strategie-Routine lediglich diese Adresse merken und sogleich wieder zurückkehren.

Die eigentlichen Aufgaben erledigt die Interrupt-Routine, deren Name an dieser Stelle etwas unglücklich erscheint. Anhand der übergebenen Datenstruktur (Strategie-Routine) wird zur geforderten Funktion verzweigt. Der Aufbau dieser Datenstruktur ist bei jeder Funktion etwas anders, so daß wir uns jede erforderliche etwas genauer betrachten wollen. Da unser Beispiel (Listing) die Programmierung eines Blocktreibers beinhaltet, sollen zeichentreiberspezifische Funktionen an dieser Stelle nicht weiter berücksichtigt werden.

Bei jeder Funktion entscheidet ein Statuswort (Tabelle 2) über die erfolgreiche Ausführung. Ganz wichtig ist, daß nach einer Ausführung Bit 8 im Statuswort gesetzt wird.

Ganz gleich ob Strategie- oder Interrupt-Routine, die Registerwerte müssen bei Ausführungsende immer den alten entsprechen. Die Trennung in zwei Routinen soll der besseren Anpassung von DOS an ein Multitasking-System dienen.

Der übergebene Datenblock über das Registerpaar ES:BX in der Strategie-Routine besitzt je nach angeforderter Funktion eine etwas andere Struktur. Ein paar Felder sind aber dennoch bei jedem Aufruf identisch (Tabelle 3).

▶ Funktion 00 – Initialisierung des Treibers

Diese Funktion wird bei Abarbeitung der »config.sys« aufgerufen. Später wird sie nicht wieder benötigt und muß deshalb auch nicht resident bleiben. Es lassen sich noch nicht alle DOS-Interrupts aufrufen. Vorgesehen sind die Funktionen 1hex bis 0Chex (Ein- und Ausgabe), 25hex (Interrupt-Vektor setzen), 30hex (Versionsnummer ermitteln) und 35hex (Interrupt-Vektor lesen).

Im Parameterblock wird an Offset 0Ehex (ab DOS 5) ein Zeiger auf die maximale Endadresse, die der Treiber belegen kann, abgelegt. Bedeutsam ist dies, wenn ein Treiber in den hohen Speicherbereich geladen wird und noch zusätzlichen Speicher benötigt. Offset 12hex speichert einen Zeiger auf die Kommandozeile, also praktisch auf den String in der Datei »config.sys«. Offset 16hex beinhaltet ab DOS 4 die Gerätebezeichnung des ersten freien Geräts (0 für A, 1 für B ...).

Offset	Größe	Bedeutung
00hex	1 DWort	Zeiger auf den nächsten Treiber (setzt DOS ein)
04hex	1 Wort	Attribut des Treibers
06hex	1 Wort	Offset der Strategie-Routine
08hex	1 Wort	Offset der Interrupt-Routine
0Ahex	8 Byte	Zeichentreiber: Name ergänzt mit Leerzeichen; Blocktreiber: erstes Byte = Anzahl unterstützter Geräte, für die anderen gilt 0

Tabelle 1. Kopf eines Gerätetreibers von 18 Byte

Bit	Bedeutung
0 - 7	Fehlercode
	0: Datenträger ist schreibgeschützt
	1: unbekanntes Gerät
	2: Gerät nicht bereit
	3: Befehl nicht definiert
	4: CRC falsch
	5: falsche Länge der Parameter-Struktur
	6: Spur nicht gefunden
	7: unbekanntes Medium
	8: Sektor nicht gefunden
	9: Paper out (Drucker)
	10: Schreibfehler
	11: Lesefehler
	12: allgemeiner Fehler
	15: unzulässiger Wechsel des Mediums
8	Funktion ausgeführt
9	Treiber ist beschäftigt
15	Fehlerbit; 0: Okay.

Tabelle 2. Der Aufbau des Statusworts

Nach der Initialisierung trägt der Gerätetreiber an Offset 0Ehex einen Zeiger auf das erste freie Byte im Speicher ein. Soll der Gerätetreiber aus irgendeinem Grund nicht resident bleiben, wird hier die eigene Startadresse eingetragen. Offset 12hex speichert die Adresse eines Doppelworts, das wiederum die Adresse des BIOS-Parameterblocks des ersten unterstützten Geräts enthält. Diesen finden Sie auch im Bootsektor eines Laufwerks. Den Aufbau entnehmen Sie Tabelle 4.

▶ Funktion 01 – Medium gewechselt?

DOS ruft diese Funktion gelegentlich vor Lese- und Schreibzugriffen auf, um festzustellen, ob das Medium gewechselt wurde. Handelt es sich bei dem unterstützten um ein festes Gerät, muß hier immer »nicht gewechselt« zurückgemeldet werden. Bei wechselbaren Medien ist die Frage nicht immer klar zu beantworten, so daß hier als Antwort auch »vielleicht« angeboten wird. Melden Sie die Antwort »gewechselt« zurück, liest DOS sämtliche Laufwerkdaten neu ein, was unter Umständen etwas Zeit erfordert.

Im Programmierbeispiel (RAM-Disk) melden wir immer »nicht gewechselt«. Verantwortlich dafür ist das Byte an Offset 0Ehex. Es erhält den Wert 0FFhex für »Medium gewechselt«, 01hex für »nicht gewechselt« oder 00hex für »vielleicht«. An Offset 0Fhex kann ein Zeiger auf den Volume-Label des gewechselten Mediums angegeben werden.

Offset	Größe	Bedeutung
1. Übergabe:		
00hex	1 Byte	Länge des Datenblocks
01hex	1 Byte	Nummer des angesprochenen Geräts
02hex	1 Byte	Funktionsnummer
0Dhex	1 Byte	Mediadeskriptor (falls relevant)
2. Rückgabe:		
03hex	1 Wort	Statuswort

Tabelle 3. Die Felder des Parameterblocks für jede Funktion

▶ Funktion 02 – BIOS-Parameterblock erzeugen

Diese Funktion wird vor allem bei Blocktreibern, die mehrere Geräte unterstützen, hin und wieder aufgerufen. Sie speichert lediglich die Adresse des angeforderten BIOS-Parameterblocks.

▶ Funktion 03 – Lesen (IOCTL)

Diese Funktion wird nur bei gesetztem Bit 14 des Treiberattributs unterstützt. Aktiviert wird sie durch einen Aufruf der Funktionen »$44xx« des Interrupts 21hex. Diese sind nicht direkt zum Lesen oder Schreiben auf die Medien gedacht, sondern können für jede beliebige Kommunikation mit dem Treiber mißbraucht werden.

Offset	Größe	Bedeutung
00hex	1 Wort	Byte pro Sektor
02hex	1 Byte	Sektoren pro Cluster
03hex	1 Wort	reservierte Sektoren
05hex	1 Byte	Anzahl der FATs
06hex	1 Wort	Anzahl der maximalen Einträge im Hauptverzeichnis
08hex	1 Wort	Gesamtanzahl der Sektoren
0Ahex	1 Byte	Mediadeskriptor
0Bhex	1 Wort	Anzahl der Sektoren pro FAT
für Laufwerkgrößen größer als 32 MByte		
0Dhex	1 Wort	Sektoren pro Spur
0Fhex	1 Wort	Anzahl Köpfe
11hex	1 DWort	reservierte Sektoren
15hex	1 DWort	Gesamtanzahl der Sektoren

Tabelle 4. Der Aufbau des BIOS-Parameterblocks

Offset 0Ehex enthält einen Zeiger auf den Puffer, der die zu lesenden Daten erhält. Offset 12hex enthält die Anzahl der zu übertragenden Daten in Byte. An dieser Adresse wird auch die Anzahl tatsächlich gelesener Daten abgelegt.

▶ Funktion 04 – Lesen

Im Gegensatz zu Funktion 03 dient diese Funktion zum tatsächlichen Lesen von Sektoren und wird in der Regel nach einem Aufruf des Interrupts 25hex erzwungen.

Offset 0Ehex enthält die Adresse des Puffers, der die zu lesenden Sektoren erhält, das Wort an Offset 12hex die Anzahl zu lesender Sektoren. Bei Partitionen kleiner als 32 MByte enthält das Wort an Offset 14hex die Nummer des ersten zu lesenden Sektors. Andernfalls werden hier 0FFFFhex gespeichert und die 32-Bit-Sektornummer an Offset 1Ahex abgelegt. Nach erfolgreicher Ausführung wird an Offset 12hex die gesamte Anzahl gelesener Sektoren eingetragen.

Selbst wenn Ihr zu verwaltendes Laufwerk kleiner als 32 MByte ist, können Sie 32-Bit-Sektornummern unterstützen. In diesem Fall melden Sie das durch ein gesetztes Bit 1 im Treiberattribut.

▶ Funktion 08 – Schreiben

Diese Funktion stellt das Gegenstück zur Nummer 04 dar und dient der Übertragung von Daten sektorenweise zum Medium. Die Datenstruktur ist ebenfalls identisch. Interrupt 26hex bewirkt, daß diese Funktion aufgerufen wird.

▶ Funktion 09 – Schreiben und Überprüfen

Wenn eine Überprüfung der geschriebenen Daten erwünscht wird, ruft DOS diese Funktion auf, beispielsweise bei eingeschaltetem Verify. Die Datenstruktur entspricht der von Funktion 04.

▶ Funktion 0Chex – Schreiben (IOCTL)

Diese Funktion stellt das Gegenstück zu Funktion 03 dar und dient ebenso der Kommunikation mit einem Treiber, ohne Sektor-Daten zu übertragen. Voraussetzung für diese Funktion ist das gesetzte Bit 14 im Treiberattribut. Die Datenstruktur ist mit Funktion 03 identisch.

▶ Funktion 0Fhex – wechselbares Medium?

DOS ruft diese Funktion auf, um festzustellen, ob ein Medium gewechselt werden kann oder nicht. Die Antwort wird im Beschäftigt-Bit des Statusworts abgelegt, wobei 0 für »wechselbare« steht (Tabelle 5).

Offset	Größe	Bedeutung
Übergabe		
01hex	1 Byte	Nummer des angesprochenen Geräts
02hex	1 Byte	Funktionsnummer (0Fhex)
Rückgabe		
03hex	1 Wort	Statuswort

Tabelle 5. Datenstruktur der Funktion 0Fhex

Praktische Umsetzung – die RAM-Disk

Als Programmierbeispiel finden Sie hier »ramdisk.asm« (Listing). Das Programm übersetzen Sie mit

```
tasm ramdisk.asm
tlink /3 ramdisk.obj
```

Wenn Sie es von der Kommandozeile aus starten, gibt es eine Hilfe aus. Um eine RAM-Disk einzurichten, laden Sie den Gerätetreiber in der Datei »config.sys«:

```
device = ramdisk.exe 512
```

Auf weitere Parameter wie beispielsweise Sektorgröße und Clustergröße wurde verzichtet, um das Programm nicht unnötig zu verkomplizieren. Die Größe ist ebenfalls entbehrlich, die Vorgabe ist 1024 KByte. Der

Übergabe	Rückgabe	Erläuterung
ah=09h dx=KByte	ax=1 dx=Handle	XMS anfordern
ah=0Ah dx=Handle	ax=1	XMS freigeben
ah=0Bh ds:si=Zeiger auf Kopierstruktur	ax=1	Speicherblock kopieren

Tabelle 6. Die verwendeten Himem-Funktionen

Treiber verwendet nur XMS-Speicher.

Da eine RAM-Disk an sich noch nichts Besonderes ist, haben wir sie um eine Funktion erweitert. Durch einen Aufruf von der Kommandozeile aus können Sie Ihren belegten Speicher freigeben und später wieder zurückholen. Wird er freigegeben, sind alle Daten hoffnungslos verloren. Bei einer Neuinitialisierung ist die RAM-Disk wieder leer.

Zur Kommunikation mit der installierten RAM-Disk rufen Sie einfach den Interrupt 25hex mit der Sektornummer 0FFFEhex auf, was die Funktion 04 des Treibers aktiviert. Diese Funktion erkennt anhand der Sektornummer, daß der Speicher der RAM-Disk freigegeben respektive zugeordnet werden soll. Da der residente Treiber nicht mehr über die Prozedur »DiskInit« verfügt, ruft er diese Routine vom Exe-Programm auf. Die Adresse übergeben Sie dem Interrupt 25hex anstelle des Sektorpuffers als Call-back-Funktion. Diese Vorgehensweise entspricht zwar nicht gerade dem Sinn dieses Interrupts, DOS aber akzeptiert sie.

An dieser Stelle sei allerdings nicht verschwiegen, daß Sie ebenfalls zwei elegantere und vielleicht auch sicherere Methoden verwenden können. Die eine besteht in der Kommunikation über den Interrupt 2Fhex (Multiplexer), die andere in den IOCTL-Funktionen. Damit kann die RAM-Disk eventuell soweit angepaßt werden, daß sie ihre Größe und damit belegten Speicher beliebig ändert.

▶ Zugriff auf erweiterten Speicher

Die Schaltzentrale zum erweiterten Speicher stellt »himem.sys« dar. Dieser Treiber bietet zwei Funktionen über den Multiplex-Interrupt (2Fh). Übergeben Sie in AX den Wert 4300hex, so liefert »himem.sys« in AL den Wert 80hex zurück. Andernfalls ist Himem nicht installiert. Die Funktionen zum Zugriff auf den XMS werden dagegen nicht durch einen Interrupt-Aufruf generiert, sondern durch einen Far Call. Die anzuspringende Adresse wird dadurch ermittelt, daß Sie erneut den Interrupt 2Fhex mit »AX=4310hex« aufrufen. Sie wird über das Registerpaar ES:BX zurückgeliefert.

Offset	Typ	Bedeutung
00hex	DWort	Länge des Blocks in Byte
04hex	Wort	Quellhandle (oder Null, wenn unter 1 MByte)
06hex	DWort	Offset im Quellblock (oder Offset:Segment, wenn unter 1 MByte)
0Ahex	Wort	Zielhandle (oder Null)
0Chex	DWort	Offset im Zielblock (oder Offset:Segment)

Tabelle 7. Kopierstruktur der Himem-Funktion »0Bhex«

Der Aufruf einer XMS-Funktion ist dennoch ähnlich einem Interrupt-Aufruf. Die Funktionsnummer wird im Register AH übergeben. Die Erfolgsmeldung einer ausgeführten Funktion wird im AX-Register protokolliert, das in diesem Fall den Wert 1 gutgeschrieben bekommt. Null bedeutet Fehler, wobei Sie einen genaueren Fehlercode dem Register BL entnehmen können. In Tabelle 6 finden Sie sämtliche verwendeten Funktionen.

Die Funktion 0Bhex kommt generell beim Kopieren von Speicher zum Einsatz. Die Länge wird in Byte angegeben und muß geradzahlig sein. Liegt die Quell- oder Zieladresse im konventionellen Speicher, so wird für deren Handle der Wert Null eingesetzt. Im dazugehörigen Feld Offset wird dann ein Zeiger auf diesen Bereich erwartet. Theoretisch könnten auch beide Bereiche unter 1 MByte liegen, was aber einen Aufruf dieser Funktion wohl nicht rechtfertigt.

▶ Richtige Initialisierung

Beim ersten Treiberaufruf (»config.sys«) wird die Funktion 00 aktiviert. Sie erledigt die Zuordnung des Speichers und das Einrichten des Systembereichs des RAM-Laufwerks.

Der Systembereich eines Laufwerks untergliedert sich in:
- den Bootsektor (ein Sektor),
- die Dateizuordnungstabelle (FAT),
- das Hauptverzeichnis.

Die Anzahl der Einträge des Hauptverzeichnisses im Bootsektor bestimmen somit die Anzahl der Sektoren des Hauptverzeichnisses. Da ein Verzeichniseintrag 32 Byte benötigt, passen in einen Sektor 16 Einträge, woraus die Größe dieses Bereichs folgt.

Disketten- und Festplattenlaufwerke verwenden zwei FATs, um bei physikalischen oder sonstigen Fehlern eine Korrekturmöglichkeit zu haben. Bei einer RAM-Disk kann ein solcher Fehler nie auftreten. Deshalb verwenden wir nur eine FAT-Kopie. Die Anzahl der Sektoren pro FAT hängt von der Gesamtanzahl der Zuordnungseinheiten (Cluster) ab. Eine FAT kann bei 12-Bit-Codierung 341 Cluster verwalten:

```
Sektoren pro FAT = Sektoren div
(Sektoren pro Cluster) div 341
```

Cluster 0 und 1 sind bei jedem Laufwerk reserviert. Der erste Datencluster trägt also die Nummer 2. In der FAT spiegelt sich das in den ersten drei Byte wider. Das erste Byte enthält den Mediadeskriptor (0F8hex für Datenträger variabler Größe), die beiden folgenden 0FFhex. Der Rest der FAT wird wie das Stammverzeichnis mit 0 initialisiert. Damit ist die Initialisierung auch schon beendet.

Die Kernfunktion der RAM-Disk erlaubt das Kopieren von Daten und in den XMS. Das erledigen neben den Prozeduren Read und Write die Prozeduren GetData und Move.

(Sven Letzel/uk)

Listing : »ramdisk.asm«

```
; Datei:        RAMDISK.ASM
; Funktion:     RAM-Disk für CONFIG.SYS
; die bei Bedarf den Speicher freigibt
; Autor:        Sven Letzel
; Sprache:      Turbo Assembler
; (c)1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG

model dos tiny
.386
; ═════ Kopf des Gerätetreibers ═════
codeseg
org    0                  ; Treiberstart
dd     -1                 ;
dw     0                  ; Attribut
dw     offset Strategy ; Einsprung-
dw     offset Interrupt; adressen
db     1                  ; ein Gerät
db     7 dup (0)          ; Füllbytes

; ═══ Definition der Funktionen ═════
DJump        label word
dw offset Init  ; 0: Initialisierung
dw offset MTest ; 1: Media Test
dw offset GetBpB; 2: BPB erstellen
dw offset Null  ; 3: Lesen (IOCTL)
dw offset Read  ; 4: Lesen
dw offset Null  ; 5: nicht benötigt
dw offset Null  ; 6: nicht benötigt
dw offset Null  ; 7: nicht benötigt
dw offset Write ; 8: Schreiben
dw offset Write ; 9: Schreiben+Prüfen
dw offset Null  ;10: nicht benötigt
dw offset Null  ;11: nicht benötigt
dw offset Null  ;12: Schreiben (IOCTL)
dw offset Null  ;13: nicht benötigt
dw offset Null  ;14: nicht benötigt
dw offset RemMedia;15:wechselb.
Medium?

BootSec  Label Word      ; Bootsektor
         db    3 dup (0)
         db    'DMV 1.0'
         org BootSec+11
BpB      Label Word
BpS      dw  512   ; Bytes pro Sektor
```

Mit »ramdisk.asm« können Sie zu beliebigen Zeitpunkten eine RAM-Disk erzeugen oder wieder löschen.

Käse...

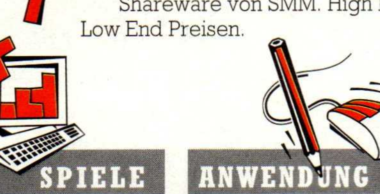
Schnickschnack, Mumpitz, Firlefanz.

Warum muß Gutes teuer sein? Auch wenn wir verdammt günstige Shareware anbieten, es sind absolute Spitzen-Programme, die von unseren Fachleuten aufs Genaueste getestet werden. Erst dann bekommen sie unser Gütesiegel und werden in unser Angebot aufgenommen.

Wie gesagt, nur gute Software, die was taugt. Spiel, Spaß und Spannung. Verwaltung, DTP und CAD. Utilitys, Oberflächen und viele Specials. Alles was Sie brauchen.

Sollten Sie bei uns ein Shareware-Programm nicht finden – Sie bekommen die Software trotzdem und zwar postwendend, wie alle Bestellungen, die bei uns eingehen. Prompt und zuverlässig.

Shareware von SMM. High End Quality zu Low End Preisen.





SPIELE

☐ **Bubble Blobb II**
Räumen Sie mit einem Ball Steine ab. Super!
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Arcy 2**
Spannendes Logik-und Geschicklichkeitsspiel.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Caddieback**
Tolle Golfsimulation.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Sarakon**
Geschicklichkeitsspiel ähnlich „Match it"
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Raptor**
Neues geniales Shoot'em Up-Spiel. Tolle Effekte.
2 HD-Disks, (nur 3,5") ab DM 7,00

☐ **God of Thunder**
Actionspiel, in dem Sie eine Welt befreien müssen.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Galleons**
Eine tolle Seeschlacht für 1-2 Spieler.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Die Karawane der 7. Dynastie**
Fantastisches Grafik-Adventure. Spannend.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Lost in Space**
Hübsche PC-Umsetzung von Moon-Buggy.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

ANWENDUNG

☐ **UIH 4.00 Rel 4**
Sehr gute Hilfsprogramme in der neuesten Version.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **UM-Graf**
Erstellen Sie Ihre eigenen Visitenkarten.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Sporty Go**
Verwalten Sie Ihre sportlichen Ergebnisse.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **GS-Auftrag 2.22**
Umfangreiches Warenwirtschaftssystem.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Phantom Shell 2.0**
Benutzeroberfläche für ARJ, PKZIP, LHA...
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Einkommen 4.0**
Hilft bei der Einkommenssteuererklärung.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Envision Publisher 2.0**
Professionelles DTP-Programm. Viele Funktionen.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Complete Morph**
Geniales Morphing-Programm für den Heimgebrauch. 1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Inside**
Erfahren Sie Interessantes über das PC-Innenleben.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

WINDOWS

☐ **WIN-Book**
Druckt Dokumente platzsparend aus.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Germany**
Deutschland-Atlas mit Routenplanung. 1 HD-Disk, ab DM (nur 3,5") 3,50

☐ **Weltfußball**
Übernehmen Sie die Rolle eines Fußballmanagers.
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Pictures in Motion**
Interaktiver Bildschirmschoner. Toll! 1 HD-Disk, ab DM 3,50

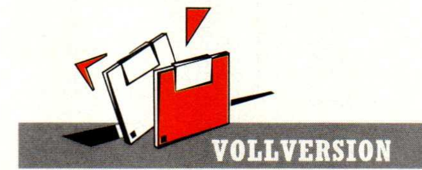
☐ **WIN-Depot**
Umfangreiches Aktien und Optionsschein-Depot. Verwaltung.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Wild West**
Wilder Westen Action-Adventure in Deutsch!
1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Hanseat**
Treiben Sie Handel und steigen Sie gesellschaftlich auf. 1 HD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Slam**
Schießen Sie eine Scheibe in das gegnerische Tor.
1 DD-Disk, ab DM 3,50

☐ **Pro-CD**
Der wohl beste Audio-CD-Abspieler auf dem Markt
1 HD-Disk, ab DM 3,50



VOLLVERSION

☐ **Arcy 2**
Geniales Geschicklichkeits- und Logikspiel.
nur DM 39,-

☐ **Baufinanz**
Verwirklichen Sie Ihren Traum vom Eigenheim. Tiefstpreis nur DM 39,-

☐ **Allfinanz**
Ermittelt alle finanztechnischen Werte. Hammerpreis nur DM 39,-

☐ **Epic Pinball**
Acht fantastische Flipper
nur DM 69,-

☐ **Xargon**
Brandneues Jump'n'Run-Spiel von Epic.
nur DM 49,-

☐ **Dr.Genius English**
Englischsprachiges Englischlernprogramm. Ein absolutes Top-Produkt.
nur DM 49,95

☐ **Quick-Lotto**
Sagenhaftes Lottoauswertungsprogramm. Ohne Gewinngarantie!
nur DM 49,-

CD-ROMs

☐ **Die neuen Postleitzahlen**
Die neuen Postleitzahlen auf CD. Mit Handbuch. Von Philips.
nur DM 19,99

☐ **Pegasus für Windows und OS/2**
Umfangreiche Sharewaresammlung für Windows und OS/2.
nur DM 49,-

☐ **Clipart Warehouse**
Ca. 11000 Cliparts aus allen Bereichen.
nur DM 33,-

SPECIALS

☐ **SMM-Club**
Ohne Abnahmeverpflichtung aber mit vielen Extras.
Jahresbeitrag DM 30,-

☐ **Trackball**
Genialer Trackball. Unter anderem in der „DOS-International" 12/93 vorgestellt. Vom Designer der Beetle Maus.
nur DM 89,-

☐ **LINUX Komplettpaket**
Voll funktionsfähiges UNIX-Betriebssystem (SLS-Version). Freeware! Auf 25 HD-Disketten
nur DM 139,-

MARK-STÜCK DES MONATS

☐ **Gekko Menü**
Sharewareversion der grafischen VGA-Menüoberfläche für DOS.
1 DD-Disk, DM



FON 06139-916 916

NEU! Staffelpreise je Shareware-Diskette
1 Diskette .... DM 6,-
2-10 Disketten .... DM 5,-
11-100 Disketten .... DM 4,-
ab 101 Disketten.... DM 3,50

Alle SMM-Clubmitglieder bezahlen nur DM 3,50 für jede Diskette.
Kein Aufschlag für HD- und 3,5"(89mm)-Disketten.

▶ Egal welches Shareware-Programm Sie auch haben wollen – Sie können es bei uns rund um die Uhr – per Telefon, Mailbox, Fax oder Coupon bestellen.

SMM in Deutschland:
SMM Software GmbH
Hermann-Löns-Str.12
D-55254 Budenheim
Fon 06139/916-916
Fax 06139/2288
Mailbox 06139/916-222

SMM in der Schweiz:
SMM Software
Thalibühlweg 9
3506 Großhöchststetten
Fon 031 / 711 38 03
Fax 031 / 711 38 02
Telesoftware:
Telefon 1571021
(0,80 Fr./min)

Händlerpreise auf Anfrage. Bestellung aus dem Ausland nur mit Scheck möglich.

SMM
SOFTWARE GmbH

Ich bestelle:

Diskettenformat
☐ **3,5"**(89mm)
☐ **5,25"**(133mm)

Ich bezahle per
☐ **Vorkasse** (Scheck, bar, Lastschrift) + DM 6,– *
☐ **Nachnahme** + DM 12,– *
☐ **Kreditkarte** + DM 10,– *
* Versandkosten

Name

Straße

PLZ, Ort

Klick & Mail-Katalog zum Nulltarif ☐

DI 7/94

Listing : »ramdisk.asm«

```
SpC       db   4      ; Sekt. pro Cluster
Res       dw   1      ; res. Sektoren
Fats      db   1      ; Anzahl FATs
Dirs      dw   128    ; Einträge im Root
Sectors   dw   2048   ; 2048 Sekt. = 1 MB
MDesc     db   0F8h   ; Media Descriptor
SpF       dw   2      ; Sektoren pro FAT
ParaBl    dd   ?      ; Adresse des
                 ; überg. Datenblocks
PtrBpb    dw   offset BpB,?
Himem     dd   ?      ; Sprungadr. HIMEM
Old2F     dw   ?,?    ; alte Int2F-Adr.

XMSStruc Label Word; für XMS-Zugriff
Len       dd   512    ; Anzahl Bytes
QHandle   dw   0      ; Quell-Handle
QOffset   dd offset BootSec; Q-Offset
DHandle   dw   0      ; Ziel-Handle
DOffset   dd   0      ; Ziel-Offset
Handle    dw   ?      ; Handle des XMS
DSize dw       1024   ; RAM-Disk-Größe
NoF       db   16     ; Anzahl Funktionen
Akt       db   1      ; Aktivitätsflag

Text   macro  Adresse ; Makro für
        mov     ah, 09  ; Textausgaben
        lea     dx, Adresse
        int     21h
        endm
Strategy proc far ; Strategie-Routine
   mov  word ptr cs:[ParaBl], bx
   mov  word ptr cs:[ParaBl+02], es
   ret
Strategy endp

Interrupt proc far ; Interrupt-Routine
   pushad    ; alle Register sichern
   push  es ds
   pushf
   push  cs
   pop   ds  ; Datensegment ausrichten
   les   di, [ParaBl]
   movzx ebx, byte ptr es:[di+02]
           ; Funktionnummer laden
   cmp   bl, [NoF]  ; Funkt.erlaubt?
   jc    @FuncOk  ;
   mov   ax, 8003h  ; Fehlercode
@IntRet:
   or    ah, 01h   ; Done-Bit setzen
   mov   es:[di+03], ax ; Statuswort
   popf
   pop   ds es; alle Register zurück
   popad
   ret
@FuncOk:
   call  [DJump+ebx*2] ; Functioncall
   jmp   short @IntRet
Interrupt endp
;  die einzelnen RAM-Disk-Funktionen
Null proc near ; Routine macht nichts
   xor  ax,ax  ; nur Busy-Bit löschen
   ret
Null endp
MTest    proc near
   mov  byte ptr es:[di+0Eh],1
   xor  ax, ax ; nur Busy-Bit löschen
   ret
MTest    endp
GetBpB   proc near
 mov  word ptr es:[di+12h], offset bpb
   mov  word ptr es:[di+14h], ds
   xor  ax,ax ; und Busy-Bit löschen
   ret
GetBpB   endp
RemMedia proc near
   mov   ax, 20 ; nur Busy-Bit setzen
   ret
RemMedia endp
Special proc near ;zum Akt. und Deakt.
   cmp  [Akt], 0  ; gerade inaktiv?
   jz   @DoActiv  ; ja
   mov  ah, 0Ah   ; Funktion: XMS-Move
   mov  dx, [Handle] ; XMS-Handle
   call [Himem]      ; XMS freigeben
   mov  byte ptr [Akt], 0; inaktiv
   xor  ax, ax          ;
   jmp  short @S1
@DoActiv:
   mov  ah, 09h ; Funktion XMS-Alloc
   mov  dx, [DSize] ; Größe
   call [Himem]     ; XMS anfordern
   dec  ax
   jnz  @S1         ; Erfolg?
   mov  [Handle], dx; Handle merken
   push ds es es cs ; es->ds+ds->es
   pop  es ds
   call dword ptr [di+0Eh]
        ; Diskinit vom Aufrufer
   pop  es ds
   mov  ax, 8000h   ; Fehler+Code 0
   mov  byte ptr [Akt], 1; Aktiv
@S1:
   add  sp, 2 ; einen Rücksprung weg
   ret
Special     endp

GetData proc    near
   xor  ax, ax    ; ax=Handle von DOS
   mov  bx, [Handle] ; bx=XMSHandle
   mov  ecx, es:[di+0Eh] ;ecx=DOS-Adr.
   movzx edx, word ptr es:[di+14h]
               ; edx = XMS-Offset
   cmp  dx, -2   ; Sektornummer 0FFFE?
   je   Special  ;
   cmp  byte ptr [Akt], 1; Disk aktiv?
   jz   @GetData1
   mov  ax, 8008h; Fehlercode zurück
   add  sp, 2  ; einen Rücksprung weg
   ret
@GetData1:
   shl  edx, 9    ; *512
   ret
GetData endp
Read     proc
   call GetData    ; Register laden
   call Move       ; verschieben
   ret
Read     endp
Write    proc near
   call GetData    ; Register laden
   xchg ax, bx     ; Richtung umdrehen
   xchg ecx, edx   ; dto.
   call Move       ; verschieben
   ret
Write    endp
Move     proc   near
   mov   [DHandle], ax  ; XMS-Struktur
   mov   [QHandle], bx  ; füllen
   mov   [DOffset], ecx
   mov   [QOffset], edx
   lea   si, XMSStruc
   movzx eax, word ptr es:[di+12h]
   shl   eax, 9       ; Sektoren*512
   mov   [Len], eax   ; Länge nach LEN
   mov   ah, 0bh      ; Funktion XMS-Move
   call  [Himem]      ; verschieben
   dec   ax           ;
   ret
Move     endp
;  Dieser Teil bleibt nicht resident
Transient Label
DiskInit proc far ; Initialisiert Disk
   mov  dx, es:[Handle] ; XMS-Handle
   mov  cs:[DHandle], dx
   mov  word ptr cs:[QOffset+02], cs
   mov  ah, 0bh    ; Funktion XMS-Move
   lea  si, XMSStruc
   push cs
   pop  ds          ; cs->ds
   call es:[Himem]; BootSektor schr.
   add  dword ptr [DOffset], 512
   mov  word ptr [QOffset], offset FAT
   mov  ah, 0bh
   call es:[Himem]; FAT Sektor schr.
   mov  dword ptr [FAT], 0
   mov  cx, es:[Dirs]
   shr  cx, 4       ; Sektoren für Root
   add  cx, es:[SpF]
 @SysInit:
   add  dword ptr [DOffset], 512
   mov  ah, 0bh
   call es:[Himem]; FAT und Root schr.
   loop @SysInit  ; ganzer Systember.
   ret
DiskInit endp
Init     proc        ; Init-Routine
   Text Standard     ; für Gerätetreiber
   mov  ax, 4300h    ; Kennung HIMEM.SYS
   int  2fh
   cmp  al, 80h      ; installiert?
   jz   @Init1       ; ja
   Text KeinHimem ; nein
   jmp  @Fehler
@Init1:
   push es di
   mov  ax, 4310h ; HIMEM-Adresse
   int  2fh
   mov  word ptr [Himem], bx
   mov  word ptr [Himem+02],es
   ; Sprungadresse abspeichern
   mov  es, [esp+02]
   ; es vom Stack, ohne zu entfernen
   les  di, es:[di+12h]
   ; Adresse Kommandozeile
   mov  al, ' '
   mov  cx, 256
   cld
   repz scasb
   repnz scasb
   xor  dx, dx
   xor  ax, ax
   mov  cx, 10   ; Multiplikator
@Scan1:
   cmp  byte ptr es:[di], ' '
   jnz  @Init2
   inc  di
   jmp  short @Scan1
@Init2:; Leerzeichen oder CR=Ende
   cmp  byte ptr es:[di], ' '
   je   @Init3
   cmp  byte ptr es:[di], 13
   je   @Init3
   mul  cx          ; ax = 10*ax
   mov  bl, es:[di]
   sub  bl, '0' ; Zahl in '0'..'9'
   js   @Default
   cmp  bl, 10
   jnc  @Default
   add  ax, bx
   js   @Default ; < 32 MByte
   inc  di
   jmp  short @Init2
@Init3:
   cmp  ax, 50     ; > 50 kB
   jc   @Default
   mov  [DSize], ax ; neue Größe
   shl  ax, 1
   mov  [Sectors], ax ;Größe in Sekt.
   shr  ax, 2     ; Größe in Cluster
   mov  bx, 341   ; 1 FAT = 341 Cluster
   div  bx
   inc  ax          ; ein dazu (Rest)
   mov  [SpF], ax; Anzahl Sektoren
@Default:
   mov  dx, [DSize]
   mov  ah, 09
   call [Himem]    ; XMS anfordern
   or   ax, ax     ; Fehler?
   jnz  @MemOk
   Text OutOfMem
   jmp  @Fehler
@MemOk:
   mov  [Handle], dx  ; Handle merken
   mov  ax, cs
   mov  es, ax
   call DiskInit      ; RAM-Disk init.
   pop  di
   pop  es
   lea  bx, Laufwerk1
   mov  al, es:[di+16h] ; Gerätebez.
   add  [bx+1], al      ; Buchstaben
   Text Laufwerk        ; korrigieren
   lea  ax, Transient
   inc  ax
   mov  es:[di+0eh], ax; Länge Treiber
   mov  es:[di+10h], cs
   mov  byte ptr es:[di+0dh],1
   mov  word ptr es:[di+12h], offset
 PtrBpb
   mov  es:[di+14h], cs
   mov  [PtrBpb+2], ds
   xor  ax, ax          ; fertig.
   ret
@Fehler:
   mov  ax, 8000h  ; Fehler-Bit setzen
   mov    bx, cs
   shl    ebx, 16
   mov    es:[di+0eh], ebx
   ; Als Endadresse eigenen Start
   ret
Init     endp
; ═══════ Meldungen ═══════════
even
          dw     100h ; ein Stack
Fat       Label  Word
          db     0f8h, -1, -1
          db     509 dup (0)

KeinHimem db 'XMS-Treiber nicht gefun'
db 'den.',10,13,'$'
OutOfMem  db 'Nicht genügend XMS-Spei'
db 'cher.',10,13,'$'
Standard  db 'RAM-Disk (c) 1994 by Sv'
db 'en Letzel',10,13,'$'
Laufwerk db 'installiert als Laufwerk'
Laufwerk1 db ' A. ',10,13,'$'
VonDOS db 'Dieses Programm ist ein Ge'
db 'rätetreiber und muß von der Datei'
db ' CONFIG.SYS',10,13,'gestartet wer'
db 'den.',10,13,'Syntax: ',10,13,'von'
db ' config.sys:     device = [Pfad]\'
db 'ramdisk.exe [Größe]',10,13,'von K'
db 'ommandozeile:  ramdisk Lw    Scha'
db 'ltet Ram-Disk an|aus.',10,13,'   '
db '$'                              En'
db 'thaltene Daten gehen verloren.'
db     10,13,'$'
Frei db 'Die RAM-Disk wurde deaktivie'
db 'rt. XMS wurde freigegeben.',10,13
db '$'
Da db      'Die Ram-Disk wurde wieder '
db 'aktiviert.',13,10,'$'
XMS db 'Nicht genügend XMS, um die Ra'
db 'm-Disk zu aktivieren.',10,13,'$'
LwFehler db 'Das angegebene Laufwerk '
db 'ist keine RAM-Disk.',10,13,'$'
; ══ Einsprungpunkt bei EXE-Aufruf ══
@VonDos:
   cli              ; Stack setzen
   mov    ax, cs
   mov    ss, ax
   mov    sp, offset FAT-2
   sti
   mov    ds, ax ; DS ausrichten
   Text   Standard
   mov    bx, 80h; Adr. Kommandoz.
   mov    cl, es:[bx]; deren Länge
   cmp    cl, 2  ; Parameter übergeben
   jc     @Hilfe ; kein Parameter
   mov    si, 82h; erstes Zeichen
@Para1:
   db     26h     ; Segment-Präfix es:
   lodsb          ; es:si -> al
   cmp    al, ' '
   jz     @Para1
   and    al, 0dfh ; in Großbuchstaben
   sub    al, 'A'  ;in Laufwerksnummer
   mov    dx, -2   ; -2 als Sektornum.
   lea    bx, DiskInit ; Adresse von
   ; DiskInit als Call-Back  angeben
   int    25h
   pop    cx      ; ein Wort vom Stack
   jnc    @InAkt ; bei CF=0 -> inakt.
   or     al, al ; bei CF+ohne Fehler
   jnz    @Fehler1; -> wurde aktiviert
   Text   Da
   jmp    short @Exit
@InAkt:
   Text   Frei
   jmp    short @Exit
@Hilfe:
   Text   VonDos
   jmp    short @Exit
@Fehler1:
   cmp    al, -1 ; CF=1 und Fehler FF
   jne    @LFehler ; bedeutet XMS-
   Text   XMS    ; Fehler
   jmp    short @Exit
@LFehler:
   Text   Lwfehler
@Exit:
   mov    ah, 4Ch
   int    21h     ; Programmende
end @VonDos
```

Mit »ramdisk.asm« können Sie zu beliebigen Zeitpunkten eine RAM-Disk erzeugen oder wieder löschen.

DOS-INFORMATIK

Spritzige Sprites

Sie wollen einen Flugsimulator programmieren oder ein Abenteuerspiel à la Space Quest schreiben? Dann sollten Sie sich die folgenden Routinen genauer anschauen. Sie können problemlos mit bis zu 200 Animationsphasen einer 100 x 100 Punkte großen Grafik ein Raumschiff starten und landen lassen und belegen dafür nur 400 KByte Speicher.

Sprites sind ein alt bekanntes Thema und nach wie vor aktuell. Hier sollen Sie einige interessante und vor allem schnelle Routinen kennenlernen, mit denen Sie Ihre eigenen Animationen herstellen können (Bild). Die dafür notwendige Geschwindigkeit erzielen Sie durch Zerlegung der Sprites in für den Prozessor gut verdauliche Häppchen. Zunächst aber einige grundlegende Sachverhalte.


Bei dieser Beispiel-Animation finden die meisten Routinen Verwendung.

Um etwa Sprites im 16-Farben-Grafikmodi auf den Bildschirm zu bringen, verwenden Sie die bei C++ und Turbo Pascal »putimage« genannte Prozedur. Sie bringen ein Sprite auf den Schirm und blenden dessen Untergrundfarbe (Schwarz) aus mit:

```
putimage(x,y,spritemaske^,andput)
putimage(x,y,sprite^,orput)
```

wobei die Spritemaske eine Art Negativ des Sprites darstellt. Alle Punkte, die im Sprite nicht schwarz sind (die eigentliche Spielfigur), sind dort schwarz; alle Punkte, die im Sprite schwarz sind, erscheinen in der Spritemaske weiß. Durch die logische Verknüpfung der Bildschirmdaten mit dieser Maske (über »andput«) stanzen Sie auf dem Bildschirm ein schwarzes Loch aus, das die Form der Spielfigur hat. Darüber legen Sie das Sprite mit »orput«. Durch die logische Verknüpfung der Bildschirmdaten mit dem Sprite bleiben jetzt dort, wo das Sprite schwarze Pixel hat, die Bildschirmdaten erhalten. Dort, wo die Figurdaten mit dem schwarzen Loch verknüpft werden, tauchen keine Farbverfälschungen auf. Die Pixel mit der Sprite-Grundfarbe sind sozusagen durchsichtig gemacht worden. Nach dem gleichen Prinzip können Sie auch im 256-Farben-Grafikmodus verfahren, natürlich nicht mit »putimage«.

Doch das beschriebene Verfahren besitzt auch einige entscheidende Nachteile:
- Die Prozedur wird doppelt aufgerufen, was die Geschwindigkeit halbiert.
- Sie müssen Sprite und Spritemaske gleichzeitig im Arbeitsspeicher halten, was für eine Figur mit vielen Animationsphasen den Arbeitsspeicher unnötig belastet.
- Der Pozessor muß alle Pixel der Sprite-Grundfarbe mit »andput« und »orput« bearbeiten, was ebenfalls nicht nötig ist und auch jede Menge Bearbeitungszeit kostet.
- Die Bilddaten der Sprite-Grundfarbe belegen unnötigerweise Platz im Arbeitsspeicher (etwa zwischen 30 und 70 Prozent des Speicherplatzes für ein Sprite). Stellen Sie sich vor, Sie wollen einen Schwertkampf programmieren, und die beiden Spielfiguren stehen sich mit ausgestrecktem Schwert gegenüber. Dann machen die eigentlichen Figurdaten etwa nur 40 Prozent des Sprites aus. Was für eine Verschwendung von Speicherplatz und Geschwindigkeit!
- Clipping ist bei »putimage« nur am unteren Rand möglich: Durch Verändern des Höhenwertes, der im dritten und vierten Byte des Bildpuffers steht.
- Wollen Sie für ein Abenteuerspiel eine Figur hinter einen Felsen schieben, so sackt die Geschwindigkeit dramatisch ab, da Sie fast den ganzen Felsen, der um ein Vielfaches größer als die Figur sein kann, über die Figur legen müssen.

Damit Sie mit »putimage« doch zu besseren Ergebnissen kommen und auch ein Clipping am oberen, rechten und unteren Rand durchführen können, hilft Ihnen folgende Idee: Sie bringen das Sprite erst einmal auf den Bildschirm, dann tasten Sie es mit der Getpixel-Funktion ab und suchen damit die horizontalen Stücke heraus, welche die eigentliche Spielfigur darstellen. Diese Stücke speichern Sie mit »getimage« in eine geeignete Datenstruktur, die die einzelnen Images und deren X/Y-Positionen sowie deren Anzahl verwalten kann. Geben Sie diese wieder auf den Bildschirm aus, so ist ein Anstieg der Geschwindigkeit zu bemerken. Auch Clipping, wie oben angegeben, ist nicht mehr das Problem, und der benötigte Speicherplatz ist um zirka 100 Prozent geringer. Dies ist zwar schon ein Ansatz, aber die VGA-Karte zu programmieren, ist die bessere Lösung.

Beispielsweise schafft so die Prozedur »putprite2« (Listing), etwa 600 »Roger Wilcos« pro Sekunde in den Bildschirmspeicher zu schreiben. Die etwas schnellere Version »putsprite3« (Listing), die aber kein Clipping besitzt, kommt auf etwa 670 pro Sekunde.

Wie kommt man nun zu einer Prozedur, die es immerhin auf 300 »Roger Wilcos« pro Sekunde bringt? Dies ist eine hinreichende Geschwindigkeit, um auf dem Bildschirm etwa sieben Figuren (34 x 45 Pixel) mit Untergrundrestaurierung zu bewegen, wobei die Bildfolge dann ungefähr 25 x 7 Bilder/s beträgt (auf einem 16-MHz-AT).

Betrachten Sie dazu die Putsprite0-Prozedur (Listing). Dies ist die Pascal-Version der üblichen Sprite-Routinen. Dort wird der Spritepuffer ausgelesen, dann festgestellt, ob der Wert ein brauchbares Pixel ist, also zur Figur oder zur Figurgrundfarbe gehört. Falls ja, müssen Sie das Mapmask-Register programmieren, um auf die richtige Bildschirmspalte zuzugreifen, und später muß der Farbwert in den Bildspeicher geschrieben werden: jede Menge Operationen, um ein Pixelchen zu setzen. Das Setzen einer Zeile des Sprites (in der Hauptschleife) sieht dann in Assembler so aus:

```
xloop: mov ah,es:[si] ;Wert nach ah
       cmp ah,gcol    ;Pixel ok ?
    jz short notdo
       mov cx,bx      ; Wert für
       and cx,3       ; Mapmaskreg
       mov al,1       ; berechnen
       shl al,cl
       out dx,al
       mov di,bx
       shr di,2
       add di,scrof
       mov [di],ah    ;Pixel setzen
notdo: inc si
       inc bx
       cmp bx,breite
   jnz xloop
```

oder wenn Sie eine Tabelle benutzen, etwa so:

```
xloop:mov ah,es:[si]
      cmp ah,gcol
   jz short notdo
      mov al,masktab[bx]
      out dx,al
      mov di,bx
      shr di,2
      add di,scrof
      mov [di],ah
notdo:inc si
      inc bx
      cmp bx,breite
  jnz xloop
```

Das sind 7 bis 13 Assembler-Befehle, um ein Pixel zu setzen oder es zu überspringen. Sicherlich haben Sie bemerkt, daß Sie für jedes zu setzende Pixel das Mapmask-Register programmiert haben. Das wird bei folgenden Überlegungen überflüssig: Der Wert für das Mapmask-Register ist für alle Pixel einer Bildschirmspalte gleich! Warum also nicht ein Sprite vertikal ausgeben? Die innerste Schleife wäre dann die Y-Loop-Schleife. Das Mapmask-Register müssen Sie dann für jede Spalte nur einmal programmieren. Wenn Sie jetzt nur noch Ihren Spritepuffer von der horizontalen (alle Pixel einer Zeile stehen nacheinander im Speicher) auf die vertikale Organisation (alle Pixel einer Spalte stehen nacheinander im Speicher) umstellen, genügt für jede Spalte eine Registerprogrammierung.

Dies erledigt für Sie die Putsprite1- (Listing) und die entsprechende GetSprite1-Prozedur. Sie bringen erst einmal Ihr Sprite auf den Bildschirm, am besten auf die Position (0,0); dort holen Sie es mit »getsprite1« wieder ab. Natürlich können Sie diese Umorganisation auch innerhalb des Arbeitsspeichers vornehmen.

Jetzt sieht die Schleife zum Setzen einer Spritespalte etwa so aus:

```
xloop:...
     ...
     mov di,bx
     shr di,2
     add di,scrof
     mov al,mapmask[bx]
     out dx,al
     push dx
     mov dx,80
     mov cx,hoehe
Yloop:lodsb
     cmp al,gcol
   jz short notdo
     mov [di],al
notdo:add di,dx
 loop Yloop
     pop dx
     ...
     inc bx
     cmp bx,breite
  jnz xloop
```

Sie haben den Arbeitsaufwand in der Hauptschleife, die am häufigsten durchlaufen wird, drastisch reduziert. Viele Arbeiten sind in eine Nebenschleife verlagert worden. Das Sprite ist dadurch wesentlich schneller geworden. Doch Sie können dem Prozessor noch mehr Arbeit abnehmen.

Ein Loop-Befehl oder die Befehlsfolge »dec cx, jnz Ziel« kostet etwa sieben bis acht Taktzyklen. Durch Abfragen des Höhenwertes, mit welchem Rest er durch 2 oder 4 teilbar ist, reduzieren Sie die Loops auf die Hälfte oder ein Viertel. Gleichzeitig laden Sie dann zwei Pixelwerte mit »lodsw« ins AX-Register. Das wurde bei »putsprite1« angewendet. Betrachten sie dazu den Assembler-Kern dieser Prozedur namens »sprite1«.

Da die Pixeldaten im Speicher für diese Prozedur wohlgeordnet vorliegen, ist auch Clipping kein Problem. Nach ein paar Operationen mit den gesetzten Clipping-Grenzen und dem Breiten- und Höhenwert wird ein Offset im Spritepuffer errechnet, welcher das erste Pixel (linke obere Kante) darstellt, das innerhalb des Sichtfensters ausgegeben werden kann. Zusätzlich müssen Sie nur noch einen neuen Breiten- und Höhenwert errechnen.

Überlagerungen ohne Geschwindigkeitsverlust

Angenommen, Sie wollen jetzt einen Felsen oder Baum über Space-Quest-Held Roger Wilco legen. Dazu benutzen Sie die Prozedur »Putspritearea1«. Diese legt die Clipping-Grenzen für das Landschaftselement auf die Position und Abmaße von Roger fest. Sie können damit eine tiefgestaffelte Szene (bis sechs Ebenen) aufbauen und Roger vor, hinter und zwischen diesen Hindernissen durchlaufen lassen.

Das sieht in Pascal dann so aus:

```
VAR
Felsen,Roger:array[0..50] of poin-
ter;
felsenhoehe,rogerhoehe,RogerNr,xpos
,
ypos:integer;
....
putsprite1(xpos,ypos,blue,
          Roger[RogerNr],0);
rogerhoehe:=memw[segm(Roger[Ro-
gerNr]^):
          ofs(Roger[Ro-
gerNr]^)+2];
felsenhoehe:=memw[segm(felsen[0]^):
          ofs(felsen[0]^)+2];
if ypos+rogerhoehe<50+felsenhoehe
then
putspritearea1(100,50,white,fel-
sen[0],xpos,ypos,Roger[RogerNr],0);
felsenhoehe:=memw[segm(felsen[1]^):
          ofs(felsen[1]^)+2];
if ypos+rogerhoehe<70+felsenhoehe
then
putspritearea1(200,70,white,fel-
sen[1],
          xpos,ypos,Roger[Ro-
gerNr],0);
```

Auf deutsch: »Bringe Roger (auf blauem Grund im Zeichenprogramm gezeichnet) auf die Position (xpos,ypos) der Videoseite 0. Stelle fest, wie hoch das Roger-Sprite ist (die Höhe steht in den Spritepuffern im 2. Datenwort), stelle fest, wie hoch der Felsen ist. Wenn die Fußspitzen von Roger (ypos+rogerhoehe) höher als der tiefste Punkt des Felsens sind (Roger befindet sich dann hinter dem Felsen), dann lege den Teil des Felsens (auf weißem Grund gezeichnet) über Roger, der Roger gerade abdeckt. Mache das gleiche mit dem 2. Felsen.«

Mit den oben genannten Spriteroutinen können Sie all die Scherze programmieren, die in der Space-Quest-Serie bis Teil 4 vorkommen.

Geschwindigkeitssteigerung

Die Geschwindigkeit können Sie noch etwas erhöhen, indem Sie die Abfrage nach gerader/ungerader Höhe, die in »putsprite1« für jede Spalte wiederholt wird, nur einmal für das ganze Sprite machen und dann in zwei (vier) Unterprogramme verzweigen. Dies vergrößert zwar den Code enorm, bringt aber für Sprites mit geringer Höhe einen guten Geschwindigkeitsgewinn. Wenn Sie also eine Horde Lemminge marschieren lassen wollen, so ist dies genau das Richtige. Alle noch nachfolgenden Spriteroutinen bringen für Sprites dieser Größe keinen Gewinn.

Störend an »putsprite1« ist noch, daß Sie alle Pixel eines Sprites bearbeiten müssen mit der Abfrage, ob diese gesetzt werden dürfen oder nicht. Sie zerlegen jetzt kurzerhand Ihr Sprite in vertikale Stücke, und zwar die, welche die eigentliche Figur ausmachen.

Dies erledigt für Sie die Getsprite2-Prozedur. Diese muß natürlich festhalten, wie lang diese Stücke sind, an welcher X/Y-Position sich ihr Anfang im Sprite befindet und wie viele es davon gibt. Der Spritekopf, in dem bisher nur Breite und Höhe standen, vergrößert sich jetzt um zwei Bytes für die Anzahl der Stücke und um zwei weitere für den vom Sprite belegten Speicherplatz. Sie müssen die Spritegröße nicht in einer globalen Variablen festhalten, um ein »freemem(sprite,spritesize)« durchzuführen. Dies geht auch mit

```
freemem(sprite,memw[seg(sprite^):
ofs(sprite^)+6])
```

Jetzt speichern Sie die Länge des ersten Stücks (ein Byte), dann die X-Position im Sprite (zwei Bytes), anschließend die Y-Position x 80 (zwei Bytes) – damit bei der Ausgabe nicht mehr mit 80 multipliziert werden muß –, dann die einfache Y-Position (fürs Clipping), also insgesamt sechs Bytes, die jedem einzelnen Stück vorangehen.

Zum Schluß müssen Sie die einzelnen Pixelwerte des vertikalen Stücks speichern. Ist das Sprite in senkrechter Richtung nicht zu oft mit Pixeln der Grundfarbe unterbrochen und hat eine Mindesthöhe von etwa 15 bis 25 Pixeln, so erzielen Sie damit große Geschwindigkeitsgewinne. Für einen »Roger Wilco« erreicht »putsprite2« gegenüber »putsprite1« einen Gewinn von 80 bis 90 Prozent und eine Speicherplatz-Ersparnis von etwa 25 Prozent.

Falls kein Speicherplatz gespart werden kann, etwa weil Ihr Sprite eine rechteckige Tür ist (für jede Spalte werden noch zusätzlich 6 Bytes gebraucht), reserviert »getsprite2« vorerst einen Speicherplatz, der 20 Prozent größer ist, als Sie durch Breite mal Höhe errechnen können. Der Geschwindigkeitsgewinn für diese Form beträgt immerhin noch 40 bis 50 Prozent.

Die Hauptschleife sieht jetzt folgendermaßen aus:

```
11: ....
      mov cl,[si]
      mov bx,79
      add si,6
yloop:movsb
       add di,bx
loop yloop
      ....
      dec pieces
 jnz 11
```

Im Assembler-Kern »sprite2« von »putsprite2« wird auch der Längenzähler durch 2 geteilt, um die Loops auf die Hälfte zu reduzieren. Da Clipping hier Zeit kostet, wurde eine zweite Assembler-Routine mit Namen »clipsprite2« entwickelt, die von »putsprite2« nur aufgerufen wird, wenn an einer oder mehreren Seiten Clippen erforderlich ist. Im Listing finden Sie auch eine Putspritearea2-Prozedur, die das gleiche wie »putspritearea1« macht.

Nun stellt sich die große Frage, ob es noch etwas schneller geht. Sie können noch etwas Zeit gewinnen, wenn Sie das Mapmask-Register insgesamt nur viermal programmieren.

Die Getsprite3-Prozedur übernimmt die nötigen Umformungen. Die entsprechende Putsprite3-Prozedur teilt außerdem im Assembler-Kern (»sprite3«) den Längenzähler durch 4.

In »getsprite3« wird das Sprite viermal abgetastet und jeweils um vier Spalten versetzt. Im ersten Durchlauf sind das die Spalten »0,4,8,12 ...«, im zweiten Durchlauf »1,5,9,13 ...«. Dadurch verlagern Sie wieder ein paar Berechnungen in eine noch unwichtigere Nebenschleife, die nur viermal durchlaufen wird.

Doch das Ende der Fahnenstange ist noch nicht erreicht. Sie können noch etwas mehr Geschwindigkeit gewinnen, wenn Sie der Assembler-Routine nicht die Arbeit überlassen, festzustellen wie oft und mit welchem Rest sich eine Stücklänge durch 2 oder durch 4 teilen läßt. Diese Arbeit übergeben Sie der Getsprite-Routine, die eine Sortierung vornimmt und Stücke mit gerad- und ungeradzahliger Länge in verschiedene Speicherbereiche schreibt, die dann später aneinandergefügt werden. Dadurch wird der Spritekopf wieder etwas größer, denn Sie müssen dort vermerken, wie viele Stücke es von jeder Sorte gibt und wie groß die einzelnen Speicherbereiche sind.

An der letzten obigen Asm-Hauptschleife erkennt man, daß eine weitere Erhöhung der Geschwindigkeit nur durch »rep movsb(w)« möglich ist. Ideal wäre jetzt ein Asm-Befehl, der die Quelladresse um 1 erhöht und die Zieladresse (nächste Zeile) um 80 Bytes, doch den gibt es nicht.

»Rep movsb(w)« ist nur für die horizontale Ausgabe geeignet. Lautet der Wert im Mapmask-Register 1, 2, 4, oder 8, so zieht »rep movsb(w)« auf dem Bildschirm eine waagerechte Linie von Pixeln, zwischen denen jeweils eine Lücke von drei Pixeln besteht. Gezeichnet werden die Pixelfarbwerte, die im Speicher direkt aufeinanderfolgen. Dies ist genau das Richtige, um sehr große Sprites (mit möglichst großer horizontaler Ausdehnung und wenig Unterbrechungen) auf den Bildschirm zu bringen (Raumschiffe von halber Bildschirmgröße etc.).

Sie bringen Ihr Sprite auf die Position (0,0) und tasten jetzt jede Zeile viermal ab, zuerst wieder die Spalten 0, 4, 8, 12, 16 ..., dann durch Umprogrammieren des Readmap-Select-Registers die Spalten 1, 5, 9, 13, 17, ...

Sie merken sich den Screen-Offset im Sprite, an dem dieses Linienstück beginnt, den Längenwert und den dazugehörigen Wert fürs Mapmask-Register und natürlich die Farbwerte. Der Spritekopf nimmt wieder zusätzlich zu Breite und Höhe Größe und Stückanzahl auf.

Jetzt sieht die Hauptschleife einer sehr schnellen Spriteroutine so aus:

```
....
      mov bp,scrofs ;Screenoffset
der
                    ;linken,oberen
Ecke
      mov bx,pieces
lodsw       ;Offset im Sprite nach
                    ;AX
      mov di,bp
      add di,ax     ;zum Sreenoffset
                    ;addieren
      lodsw         ;Wert für Mapmas-
kreg
                     und Länge nach AX
      out dx,al     ;Wert für Mapmas-
kreg
                    ;ausgeben
      mov cl,ah     ;Längenzähler nach
CL
 rep movsb          ;Anzahl Pixel set-
zen
      dec bx        ;Stücke decremen-
tieren
 jnz 1
       ....
```

Die Prozeduren, die nach diesem Verfahren arbeiten, finden Sie unter dem Namen »getsprite4« und »putsprite4« wieder. In »putsprite4« (Listing) wurde auch ein Upborder-Clipping integriert. Das Prinzip ist sehr einfach: Sie holen so lange den Offset eines Stücks aus dem Sprite und addieren ihn zum Screen-Offset der linken, oberen Spriteecke, bis dieser Wert größer ist als derjenige, der sich aus »Seite * 16384 + upb * 80« errechnet. Gleichzeitig dekrementieren Sie den Stückzähler.

Ist obiger Wert erreicht, stehen Sie an der richtigen Stelle im Spritepuffer, dieses und alle nachfolgenden Stücke befinden sich unterhalb der oberen Clipping-Grenze.

Da es natürlich günstiger ist, den Befehl »rep movsw« zu verwenden, aber die Abfrage auf gerade beziehungsweise ungerade Länge Zeit benötigt, schreibt die Getsprite5-Prozedur (Listing) die einzelnen Stücke in separate Speicherbereiche, die dann aneinandergefügt und nacheinander auf den Bildschirm gebracht werden. »putsprite5« macht dieses sehr schnell und ist für große Sprites die schnellste Prozedur. Für einen »Roger Wilco« ist Sie aber auch nicht schneller als »putsprite3«.

Leider läßt sich das Sprite in X-Richtung nur immer um vier Punkte verschieben. Doch wenn Sie unbedingt eine punktweise Verschiebung in X-Richtung brauchen, so speichern Sie es viermal, um jeweils eine Spalte versetzt.

Wollen Sie auch in X-Richtung clippen, so müssen Sie die X-Position des Anfangs der Stücke dem Sprite mitgeben. Soll die Prozedur so universell sein, daß an allen Seiten und in allen Ecken geclippt werden kann, empfiehlt es sich, dafür jeweils eine eigene Assembler-Routine zu programmieren, um größere Geschwindigkeitseinbußen zu vermeiden.

Nichts ist perfekt

Nun zu einigen kleinen Macken der Getsprite-Prozeduren.

Damit »getsprite2« und »getsprite3« fehlerlose Umformungen vornehmen können, dürfen in der untersten Zeile Ihrer Sprites nur Pixel der Sprite-Grundfarbe vorhanden sein.

»getsprite4« und »getsprite5« müssen am rechten Rand vier aufeinanderfolgende Pixel der Spritegrundfarbe finden. Ist dies nicht der Fall, kommt es meistens zu unschönen Verschiebungen bei der Ausgabe. Das heißt für Sie, die Sprites entsprechend zu zeichnen oder vor dem Aufruf einer Getsprite-Prozedur den Bildschirm(bereich) mit der Grundfarbe zu löschen und den abzutastenden Bereich entsprechend zu vergrößern oder die Getsprite-Prozeduren zu verbessern.

Schattenspielanimation

Manche Computerspiele erzielen gute Effekte durch kleine Animationssequenzen, bei denen die Figuren nicht oder nur wenig farblich strukturiert sind. Das hat den Vorteil, daß diese komprimiert im Speicher liegen können und der kleine Film ohne störendes Nachladen von der Festplatte abspielbar ist. Die Kompression geschieht sehr einfach durch Speichern des Farb- und Längenwertes eines einfarbigen horizontalen Linienstücks. Bei der Ausgabe wird das Sprite wieder aus horizontalen Linien aufgebaut, wobei Linien mit der Sprite-Grundfarbe unterdrückt werden.

Die Pascal-Prozedur »fillchar« oder die Asm-Routine »rep stosb(w)« sorgen für die hohe Geschwindigkeit.

Die Prozeduren, die nach diesem Verfahren arbeiten, heißen »getsprite6« und »putsprite6«. »putsprite6« bringt, obwohl nur in Pascal geschrieben, ein 105 x 110 Punkte großes Gespenst mit etwa 41 Bildern/s auf den Bildschirm, wobei der belegte Speicherplatz nur 1,514 KByte beträgt.

Sollten Sie sich die Mühe machen und »putsprite6« (Listing) in Assembler schreiben, so werden Sie etwa eine Bildfolge von 90 bis 100 Bildern/s erreichen. Verwenden Sie auch für die Asm-Routine Randmaskentabellen.

Damit sich die Kompression lohnt, sollten im Durchschnitt drei aufeinanderfolgende Pixel die gleiche Farbe besitzen. Fürs Clipping schreiben Sie am besten wieder eine eigene Asm-Routine. Auch einen »Roger Wilco« können Sie so animieren – zwar langsamer als mit »putsprite1«, aber eventuell mit einiger Speicherplatzersparnis.

Alle Routinen finden Sie vollständig auf der Databox zu dieser Ausgabe. Ebenfalls sind alle hier vorgestellten Prozeduren auf Rechnern mit 386er- und 486er-Prozessor lauffähig.

(Hans Dieter Kempf/uk)

Listing: Sprite-Routinen

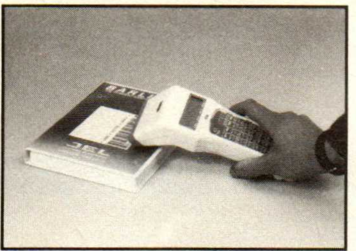
```
sprite1 PROC FAR
local   scrof:word,bitmask:byte=locmem
            .286
            locals
            align 2
            jumps
            push bp
            mov bp,sp
            sub sp,locmem
            push ds
            mov dx,3c4h
            mov al,2
            out dx,al
            inc dx
            mov cx,[bp+8]
       jcxz @@aus
            les si,[bp+20]   ;memptr
            lds di,[bp+16]   ;screenptr
            mov bx,[bp+14]   ;x nach bx
            mov scrof,di     ;di retten
            cld
            mov ch,[bp+24]   ;Grundfarbe
                             ;nach ch
@@l1:       mov di,bx
            shr di,2
            add di,scrof
            mov al,mapmask[bx]
            out dx,al
            push dx
            mov dx,160
            push bx
            mov bx,80
            mov cl,[bp+8]  ;Höhe nach cl
            shr cl,1
        jnc short @@l2     ;gradzahlig ?
            seges
            lodsb         ;Farbe nach al
            cmp al,ch      ;Grundfarbe ?
         jz short @@l4
            mov [di],al
@@l4:       add di,bx
            or cl,cl       ;war Höhe=1 ?
       jz short @@cx1
@@l2:       shr cl,1
        jnc short @@l3
            seges
            lodsw        ;Farben nach AX
            cmp al,ch    ;Grundfarbe ?
         jz short @@l5
            mov [di],al   ;Pixel setzen
@@l5:       cmp ah,ch     ;Grundfarbe ?
         jz short @@l6
            mov [di+bx],ah ;1 Zeile tief
  er
@@l6:       add di,dx
            or cl,cl
        jz short @@cx1
@@L3:       seges
            lodsw       ;Farben nach AX
            cmp al,ch     ;Grundfarbe ?
         jz short @@l7
            mov [di],al    ;Pixel setzen
@@l7:       cmp ah,ch      ;Grundfarbe ?
         jz short @@l8
            mov [di+bx],ah ;1 Zeile tiefer
@@l8:       add di,dx
            seges
            lodsw       ;Farben nach AX
            cmp al,ch      ;Grundfarbe ?
         jz short @@l9
            mov [di],al    ;Pixel setzen
@@l9:       cmp ah,ch      ;Grundfarbe ?
         jz short @@l10
          mov [di+bx],ah ;1 Zeile tiefer
@@l10:      add di,dx
            dec cl
        jnz @@l3
@@cx1:      add si,[bp+6] ;nächste Spalte
            pop bx
            pop dx
            inc bx
            cmp bx,[bp+10] ;BX = Breite?
        jnz @@l1
@@aus:      pop ds
            mov sp,bp
            pop bp
        ret 20
sprite1 ENDP
*********************************}
PROCEDURE getsprite1(x1,y1,x2,y2:
 integer;var p:pointer;var size:word;
 seite:word);
VAR a,b,s2,o2,zaehler,dx,dy,scrof,b80,
     a2:word;
     p2:pointer;
BEGIN
   scrof:=seite*16384;
   size:=(x2-x1+1)*(y2-y1+1)+4;
   getmem(p2,size);
   s2:=seg(p2^);
   o2:=ofs(p2^);
   dx:=x2-x1;
   dy:=y2-y1;
   memw[s2:o2]:=dx;
   memw[s2:o2+2]:=dy;
   INC(o2,4);
   zaehler:=0;
   PORT[$3ce]:=4;
   FOR a:=x1 TO x2 DO
   BEGIN
     a2:= a shr 2+scrof;
     b80:=y1*80;
     PORT[$3cf]:=a and 3;
     FOR b:=y1 TO y2 DO
     BEGIN
       mem[s2:o2+zaehler]:=mem[$a000:
       b80+a2];
       INC(zaehler);
       INC(b80,80);
     END;
   END;
   getmem(p,size);
   move(p2^,p^,size);
   freemem(p2,size);
   PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE putsprite1(x1,y1,gcol:integer
          ;puffer:pointer;seite:word);
VAR br1,ho1,scro,scroff,segm1,off0,off1
    ,ho2,x2,y2:word;
{   farbe:byte;}
BEGIN
 segm1:=seg(puffer^);
 off1:=ofs(puffer^);
 br1:=memw[segm1:off1]+1;
 ho1:=memw[segm1:off1+2]+1;
 x2:=x1;
 y2:=y1;
 ho2:=ho1;
 IF (x1+br1<leftb)or(x1>rightb)or
 (y1+ho1<upb)or(y1>downb) THEN exit;
 IF x1+br1>rightb THEN
 br1:=rightb-x1+1;
 IF x1<leftb THEN
 BEGIN
   br1:=x1+br1-leftb;
   x1:=leftb;
 END;
 IF br1<=0 THEN exit;
 IF y1+ho1>=downb THEN
 ho1:=downb-y1+1;
 IF y1<upb THEN
 BEGIN
   ho1:=y1+ho1-upb;
   y1:=upb;
 END;
 IF ho1<=0 THEN exit;
 off1:=off1+4+(y1-y2)+ho2*(x1-x2);
 scro:=y1*80+seite*16384;
 sprite1(gcol,mem[segm1:off1],mem[$a000
      :scro],x1,y1,x1+br1,ho1,ho2-ho1);
{  PORT[$3c4]:=2;
 FOR a:=x1 TO x1+br1 DO
 BEGIN
   PORT[$3c5]:=1 shl (a and 3);
   scroff:=a shr 2+scro;
   FOR b:=y1 TO y1+ho1-1 DO
   BEGIN
    farbe:=mem[segm1:off1];
    IF farbe<>gcol THEN
    Mem[$a000:scroff]:=farbe;
    INC(off1,1);
    INC(scroff,80);
   END;
   INC(off1,ho2-ho1);
  END;}
 PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE getsprite2(x1,y1,x2,y2:
integer;var p:pointer;var size:word;
gcol:byte;seite:word);
VAR a,b,v,s2,o2,zaehler,s1,o1,dx,dy,
     pieces,scrof,b80,a2:word;
     wert,d:byte;
     p2:pointer;
BEGIN
 scrof:=seite*16384;
 size:=(x2-x1+1)*(y2-y1+1)+4;
 getmem(p2,round(1.2*size));
 c:=0;
 d:=0;
 s2:=seg(p2^);
 o2:=ofs(p2^);
 dx:=x2-x1+1;
 dy:=y2-y1+1;
 memw[s2:o2]:=dx;
 memw[s2:o2+2]:=dy;
 INC(o2,8);
 zaehler:=0;
 pieces:=0;
 PORT[$3ce]:=4;
 FOR a:=x1 TO x2 DO
 BEGIN
   PORT[$3cf]:=a and 3;
   a2 :=a shr 2+scrof;
   b80:=y1*80;
   FOR b:=y1 TO y2 DO
   BEGIN
     wert:=mem[$a000:b80+a2];
     IF wert<>gcol THEN INC(d,1);
     IF ((wert=gcol)or(b=y2))
     and(d>0)THEN
     BEGIN
       mem[s2:o2+zaehler]:=d;
       (*Länge eines Stücks*)
       memw[s2:o2+zaehler+1]:=a-x1;
       (*xpos im Sprite*)
       memw[s2:o2+zaehler+3]:=
       (b-d-y1)*80;
       (*   ypos*80     *)
       mem[s2:o2+zaehler+5]:=b-d-y1;
       (*ypos im Sprite*)
       FOR v:=0 TO d-1 DO
       mem[s2:o2+zaehler+6+v]:=
      (*Stück in Speicher schreiben*)
       mem[$a000:a2+(b-d+v)*80];
       INC(zaehler,d+6);
       INC(pieces,1);
       d:=0;
     END;
     INC(b80,80);
   END;
 END;
 memw[s2:o2-2]:=zaehler+8;
 (* Größe mitgeben*)
 memw[s2:o2-4]:=pieces;
 (* Anzahl Stücke speichern *)
 getmem(p,zaehler+8);
 move(p2^,p^,zaehler+8);
 (* in den Ausgabepuffer kopieren*)
 freemem(p2,round(1.2*size));
 size:=zaehler+8;
 PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE putsprite2(x,y:integer;
          puffer:pointer;seite:word);
VAR segm,ofsm,scrof,{scro,}pieces,
    {a,b,}breite,hoehe:word;
    {laenge,xpos,ypos,y80:integer;}
BEGIN
 segm:=seg(puffer^);
 ofsm:=ofs(puffer^);
 breite:=memw[segm:ofsm];
 hoehe:=memw[segm:ofsm+2];
 IF (x+breite<leftb)or(x>rightb)or
 (y+hoehe<upb)or(y>downb) THEN exit;
 pieces:=memw[segm:ofsm+4];
 INC(ofsm,8);
 scrof:=seite*16384+y*80;
 IF (x<leftb)or(x+breite>rightb)or
 (y<upb)or(y+hoehe>downb) THEN
 clipsprite2(leftb,upb,rightb,downb,
 mem[segm:ofsm],mem[$a000:scrof],x,y,
 pieces) else
 sprite2(mem[segm:ofsm],
        mem[$a000:scrof],x,pieces);
{ PORT[$3c4]:=2;
 FOR a:=1 TO pieces DO
 BEGIN
   laenge:=mem[segm:ofsm];
   xpos:=memw[segm:ofsm+1]+x;
   y80:=memw[segm:ofsm+3];
   INC(ofsm,6);
   scro:=scrof+xpos shr 2+y80;
   PORT[$3c5]:=1 shl(xpos and 3);
   FOR b:=0 TO laenge-1 DO
   BEGIN
    Mem[$a000:scro]:=mem[segm:ofsm+b];
    INC(scro,80);
   END;
   INC(ofsm,laenge);
 END;}
 PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE getsprite3(x1,y1,x2,y2:
integer;var p:pointer;var size:word;
gcol:byte;seite:word);
VAR a,b,v,s2,o2,zaehler,counter,s1,o1,
   dx,dy,pieces,scrof,b80,a2,off0:word;
   wert,d,m:byte;
   p2:pointer;
BEGIN
 scrof:=seite*16384;
 size:=(x2-x1+1)*(y2-y1+1)+8;
 getmem(p2,round(1.2*size));
 d:=0;
 s2:=seg(p2^);
 o2:=ofs(p2^);
 dx:=x2-x1+1;
 dy:=y2-y1+1;
 memw[s2:o2]:=dx;
 memw[s2:o2+2]:=dy;
 INC(o2,8);
 off0:=o2-2;
 zaehler:=0;
 pieces:=0;
 PORT[$3ce]:=4;
 FOR m:=0 TO 3 DO
 (*Wert für Readmapselect Register*)
 BEGIN
   FOR a:=x1 shr 2 TO x2 shr 2 DO
   BEGIN
     PORT[$3cf]:=m;
     a2 :=a+scrof;
     b80:=y1*80;
     FOR b:=y1 TO y2 DO
     BEGIN
       wert:=mem[$a000:b80+a2];
```

Mit diesen verschiedenen Routinen können Sie beispielsweise Ihr eigenes Spiel animieren.

```
          IF wert<>gcol THEN INC(d,1);
          IF ((wert=gcol)or(b=y2))
          and(d>0)THEN
          BEGIN
            mem[s2:o2+zaehler]:=d;
            (*Länge eines Stücks*)
            memw[s2:o2+zaehler+1]:=a-x1;
            (*xpos im Sprite*)
            memw[s2:o2+zaehler+3]:=
            (b-d-y1)*80;
            (*   ypos*80    *)
            mem[s2:o2+zaehler+5]:=b-d-y1;
            (*ypos im Sprite*)
            FOR v:=0 TO d-1 DO
            mem[s2:o2+zaehler+6+v]:=
            (*Stück speichern *)
            mem[$a000:a2+(b-d+v)*80];
            INC(zaehler,d+6);
            INC(pieces,1);
            d:=0;
          END;
          INC(b80,80);
        END;
    END;
    memw[s2:off0]:=pieces;
    off0:=o2+zaehler;
    INC(zaehler,2);
    pieces:=0;
   END;
   memw[s2:o2-4]:=zaehler+8;
   (*Eigene Größe dem Sprite mitgeben*)
   getmem(p,zaehler+8);
   move(p2^,p^,zaehler+8);
   (* in den Ausgabepuffer kopieren*)
   freemem(p2,round(1.2*size));
   size:=zaehler+8;
   PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE putsprite3(x,y:integer;
puffer:pointer;seite:word);
VAR segm,ofsm,scrof:word;
    {laenge,xpos,ypos,y80,xp:integer;
     m:byte;}
BEGIN
  segm:=seg(puffer^);
  ofsm:=ofs(puffer^);
  INC(ofsm,6);
  scrof:=seite*16384+y*80;
  sprite3(mem[segm:ofsm],
  mem[$a000:scrof],x);
{ PORT[$3c4]:=2;
  FOR m:=0 TO 3 DO
  BEGIN
   PORT[$3c5]:=1 shl (x and 3);
   pieces:=memw[segm:ofsm];
   INC(ofsm,2);
   xp:=x shr 2;
   FOR a:=1 TO pieces DO
   BEGIN
    laenge:=mem[segm:ofsm];
    xpos:=memw[segm:ofsm+1]+xp;
    y80:=memw[segm:ofsm+3];
    scro:=scrof+xpos+y80;
    INC(ofsm,6);
    FOR b:=0 TO laenge-1 DO
    BEGIN
     Mem[$a000:scro]:=mem[segm:ofsm+b];
     INC(scro,80);
    END;
    INC(ofsm,laenge);
   END;
   INC(x,1);
  END;}
  PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE getsprite4(x1,y1,x2,y2:
integer;var p:pointer;var size:word;
gcol:byte;seite:word);
VAR a,b,v,s2,o2,zaehler,s1,o1,dx,dy,
    pieces,off0,scrof,scro:word;
    d,wert,start,ende,m:byte;
    p2:pointer;
BEGIN
  size:=(x2-x1+1)*(y2-y1+1)+8;
  getmem(p2,round(1.2*size));
  d:=0;
  s2:=seg(p2^);
  o2:=ofs(p2^);
  dx:=x2-x1+1;
  dy:=y2-y1+1;
  memw[s2:o2]:=dx;
  memw[s2:o2+2]:=dy;
  INC(o2,8);
  zaehler:=0;
  pieces:=0;
  dx:=dx shr 2+1;
  start:=x1 shr 2;
  ende:=start+dx;
  scro:=seite * 16384;
  PORT[$3ce]:=4;
  FOR a:=y1 TO y2 DO
  BEGIN
   FOR m:=0 TO 3 DO
   BEGIN
    PORT[$3cf]:=m;
    (*lesen von Map m*)
    FOR b:=start TO ende DO
    BEGIN
     wert:=mem[$a000:scro+a*80+b];
     (*Pixel lesen*)
     IF wert<>gcol THEN INC(d,1);
     (*Längenzähler erhöhen*)
     IF ((wert=gcol)or(b=ende))
     and(d>0)THEN
     (*wenn am Ende eines Stücks*)
     BEGIN
      scrof:=(b-d)-start+(a-y1)*80;
      memw[s2:o2+zaehler]:=scrof;
      (*Scrof im Sprite speichern*)
      mem[s2:o2+zaehler+2]:=1 shl m;
      (*Mapmask speichern*)
      mem[s2:o2+zaehler+3]:=d;
      (*Länge speichern*)
      move(mem[$a000:scrof+scro],
      mem[s2:o2+zaehler+4],d);
      (* Stück speichern*)
      INC(zaehler,d+4);
      (* zaehler um Länge+4 erhöhen*)
      INC(pieces,1);
      d:=0;
     END;
    END;
   END;
  END;
  PORT[$3c5]:=$0f;
  memw[s2:o2-2]:=zaehler+8;
  (*Eigene Größe dem Sprite mitgeben*)
  memw[s2:o2-4]:=pieces;
  (*Stückanzahl dem Sprite mitgeben*)
  getmem(p,zaehler+8);
  move(p2^,p^,zaehler+8);
  (*Sprite in Ausgabepuffer kopieren*)
  freemem(p2,round(1.2*size));
  size:=zaehler+8;
END;
PROCEDURE putsprite4(x,y:integer;puffer
          :pointer;page:word);
VAR segm,ofsm,scro,scrof,pieces,a,
    breite,hoehe,upborder,
    downborder:word;
    laenge:integer;
BEGIN
  segm:=seg(puffer^);
  ofsm:=ofs(puffer^);
  breite:=memw[segm:ofsm];
  hoehe:=memw[segm:ofsm+2];
  IF y+hoehe<upb THEN exit;
  pieces:=memw[segm:ofsm+4];
  INC(ofsm,8);
  page:=page*16384;
  upborder:=upb*80+page;
  downborder:=downb*80+page;
  scrof:=page+y*80+x shr 2;
  REPEAT (*clipping am oberen rand*)
   scro:=scrof+memw[segm:ofsm];
   IF scro<upborder THEN
   BEGIN
    INC(ofsm,4);
    INC(ofsm,mem[segm:ofsm-1]);
    DEC(pieces,1);
   END;
  UNTIL scro>=upborder;
  sprite4(mem[segm:ofsm],
          mem[$a000:scrof],x,pieces);
{ PORT[$3c4]:=2;
  scro:=scrof;
  FOR a:=1 TO pieces DO
  BEGIN
    scro:=scrof+memw[segm:ofsm];
    laenge:=mem[segm:ofsm+3];
    PORT[$3c5]:=mem[segm:ofsm+2];
    INC(ofsm,4);
    move(mem[segm:ofsm],
    mem[$a000:scro],laenge);
    INC(ofsm,laenge);
   END;}
  PORT[$3c5]:=$0f;
END;
PROCEDURE getsprite5(x1,y1,x2,y2:
integer;var p:pointer;var size:word;
gcol:byte;seite:word);
VAR a,b,v,s2,o2,s3,o3,ezaehler,
       nezaehler,s1,o1,dx,dy,epieces,
       nepieces,off0,scrof,scro:word;
       d,wert,start,ende:byte;
       p2,p3:pointer;
       m:integer;
BEGIN
  size:=(x2-x1+1)*(y2-y1+1)+12;
  getmem(p2,round(1.2*size));
  getmem(p3,round(0.6*size));
  d:=0;
  s2:=seg(p2^);
  o2:=ofs(p2^);
  s3:=seg(p3^);
  o3:=ofs(p3^);
  dx:=x2-x1+1;
  dy:=y2-y1+1;
  memw[s2:o2]:=dx;
  memw[s2:o2+2]:=dy;
  INC(o2,12);
  ezaehler:=0;
  nezaehler:=0;
  epieces:=0;
  nepieces:=0;
  dx:=dx shr 2+1;
  start:=x1 shr 2;
  ende:=start+dx;
  scro:=seite * 16384;
  PORT[$3ce]:=4;
  FOR a:=y1 TO y2 DO
  BEGIN
   FOR m:=0 TO 3 DO
   BEGIN
    PORT[$3cf]:=m;
    (*lesen von Map m*)
    FOR b:=start TO ende DO
    BEGIN
     wert:=mem[$a000:scro+a*80+b];
     (*Pixel lesen*)
     IF wert<>gcol THEN INC(d,1);
     (*Längenzähler erhöhen*)
     IF ((wert=gcol)or(b=ende))
     and(d>0)THEN
     (*wenn am Ende eines Stücks*)
     BEGIN
      scrof:=(b-d)-start+(a-y1)*80;
      IF d mod 2<>0 THEN
     (*Stücke mit ungerader Länge*)
      BEGIN
      memw[s2:o2+nezaehler]:=scrof;
      (*Anfang im Sprite speichern*)
       mem[s2:o2+nezaehler+2]:=
       1 shl m;
       (*Mapmask speichern*)
       mem[s2:o2+nezaehler+3]:=
       d shr 1;
       (*Länge shr 1 speichern*)
       move(mem[$a000:scrof+scro],
       mem[s2:o2+nezaehler+4],d);
       (* Stück speichern*)
       INC(nezaehler,d+4);
       INC(nepieces,1);
      END else
      BEGIN
      (*Stücke mit gerader Länge*)
       memw[s3:o3+ezaehler]:=scrof;
       mem[s3:o3+ezaehler+2]:=
       1 shl m;
       mem[s3:o3+ezaehler+3]:=
       d shr 1;
       move(mem[$a000:scrof+scro],
       mem[s3:o3+ezaehler+4],d);
       INC(ezaehler,d+4);
       INC(epieces,1);
      END;
      d:=0;
     END;
    END;
   END;
  END;
  PORT[$3c5]:=$0f;
  memw[s2:o2-2]:=nezaehler+ezaehler+12;
  (* Eigene Größe mitgeben*)
  memw[s2:o2-8]:=nepieces;
  (* Anzahl ungerader Stücke mitgeben*)
  memw[s2:o2-6]:=nezaehler+12;
  (* Größe des Bereichs mit ungeraden*)
  (* Stücken plus Kopfgröße *)
  memw[s2:o2-4]:=epieces;
  (* Anzahl gerader Stücke *)
  getmem(p,nezaehler+ezaehler+12);
  move(p2^,p^,nezaehler+12);
  move(p3^,mem[seg(p^):ofs(p^)+
  (*Sprite in Ausgabepuffer kopieren*)
  nezaehler+12],ezaehler);
  freemem(p2,round(1.2*size));
  freemem(p3,round(0.6*size));
  size:=nezaehler+ezaehler+12;
END;

PROCEDURE putsprite5(x,y:integer;
          puffer:pointer;page:word);
VAR segm,ofsm,scro,scrof,nezaehler,
    nepieces,epieces,a,breite,hoehe,
    upborder,laenge:word;
BEGIN
  segm:=seg(puffer^);
  ofsm:=ofs(puffer^);
  breite:=memw[segm:ofsm];
  hoehe:=memw[segm:ofsm+2];
  IF y+hoehe<upb THEN exit;
  nepieces:=memw[segm:ofsm+4];
  nezaehler:=memw[segm:ofsm+6];
  epieces:=memw[segm:ofsm+8];
  INC(ofsm,12);
  page:=page*16384;
  upborder:=upb*80+page;
  scrof:=page+y*80+x shr 2;
  REPEAT (*clipping am oberen rand*)
   scro:=scrof+memw[segm:ofsm];
   IF scro<upborder THEN
   BEGIN
    INC(ofsm,4);
    INC(ofsm,mem[segm:ofsm-1] shl 1+1);
    DEC(nepieces,1);
   END;
  UNTIL scro>=upborder;
  sprite5a(mem[segm:ofsm],
  mem[$a000:scrof],x,nepieces);
{ PORT[$3c4]:=2;
  FOR a:=1 TO nepieces DO
  BEGIN
    scro:=scrof+memw[segm:ofsm];
    laenge:=mem[segm:ofsm+3];
    PORT[$3c5]:=mem[segm:ofsm+2];
    INC(ofsm,4);
    move(mem[segm:ofsm],
    mem[$a000:scro],laenge shl 1+1);
    INC(ofsm,laenge shl 1+1);
  END;}
  ofsm:=ofs(puffer^);
  INC(ofsm,nezaehler);
  (*offset auf Bereich mit*)
  (*gradzahligen Stücken setzen*)
  REPEAT (*clipping am oberen rand*)
   scro:=scrof+memw[segm:ofsm];
   IF scro<upborder THEN
   BEGIN
    INC(ofsm,4);
    INC(ofsm,mem[segm:ofsm-1] shl 1);
    DEC(epieces,1);
   END;
  UNTIL scro>=upborder;
  sprite5b(mem[segm:ofsm],
  mem[$a000:scrof],x,epieces);
{ FOR a:=1 TO epieces DO
  BEGIN
    scro:=scrof+memw[segm:ofsm];
    laenge:=mem[segm:ofsm+3];
    PORT[$3c5]:=mem[segm:ofsm+2];
    INC(ofsm,4);
    move(mem[segm:ofsm],
    mem[$a000:scro],laenge shl 1);
    INC(ofsm,laenge shl 1);
  END;}
  PORT[$3c5]:=$0f;
END.
```

Mit diesen verschiedenen Routinen können Sie beispielsweise Ihr eigenes Spiel animieren.



Mobile Datenerfassung für alle PC´s

Spezialpaket für
* PPS-systeme
* Inventuraufnahme
* Labore
* Verwaltungen



JANNSEN ELECTRONIC

JEL GmbH
D-23911 Einhaus

Weitere Informationen unter
Tel.: 04541-2067,
Fax.: 04541-2913

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

CD-ROM • CD-ROM • CD-ROM • CD-ROM • CD-ROM • CD-ROM

❑ **Rebel Assault DM 88,–**
Krieg der Sterne auf CD
Modernste CD-ROM-Technik macht es möglich: Schlüpfen Sie in die Haut von Luke Skywalker 00011



❑ **Maniac Mansion 2**
Day of Tentacle DM 88,–
Der aktuelle Adventure-Hit von LucasArts ist ein spielerischer Hochgenuß mit geistreichen Gags, patenten Puzzles und 100% Sprachausgabe 00012



Erotika

❑ **American Girls DM 98,–**
Über 200 Bilder von Sexy-US-Girls – als Bonbon sind auf der CD noch drei Videos mit Previews auf Erotik-Filme enthalten. 00013

❑ **Digital Dancing DM 148,–**
Spielchen um alles oder nichts gefällig? Mit betörender Musik und Live-Action. 00014

❑ **Visual Hot Girls DM 59,–**
Der Erotik-Bestseller: Tolle Mädels auf satten 450 MB – mehr als nur ästhetisch 00015

❑ **Woman of Venus DM 59,–**
Top-Models in verführerischen Posen 00016

❑ **Tropical Girls DM 89,–**
Wunderschöne südländische Mädchen zeigen ihre Reize (3 in 1 CD) 00017

❑ **Girls ´94 DM 69,–**
Der CD-ROM Kalender: Für jeden Tag ein neues Girl (eine Weiterverarbeitung mit anderen Programmen ist möglich – auch als Hintergrundbild für Ihre Windowsoberfläche). 00030



T.O. Poker Nights

Heiße Strip-Poker-Nights mit Teresa Orlowski. Erotik-Abenteuer und Strip-Vergnügen mit ausgesuchten Stars. Aber Vorsicht: Die Mädels können auch bluffen... **zu je DM 59,–**

❑ **Tropical Heat** 00021
❑ **Backdoor Club** 00022
❑ **Dream Girls** 00032



❑ **Art of Picking Up Girls DM 98,–**
Ein Lehrgang in Sachen „Wie baggere ich Frauen an?" – mit Grafik, Sound und Video. 00031

Teresa Orlowski Clip Collection

600 MB zartes Fleisch in schönsten Farben und Posen mit Programm zur Bildweiterverarbeitung. **zu je DM 49,–**

❑ **Love Pictures** 00018
❑ **Foxy Clips** 00020

T.O. Pussy Puzzle

Das Puzzle-Vergnügen von Teresa Orlowski. Acht verschiedene Puzzles mit Models in aufregenden Posen (pro CD). **zu je DM 59,–**

❑ **Electric Dreams** 00025
❑ **Erotic Zone** 00026
❑ **Digital Harems** 00027
❑ **Demon's Sisters** 00028

specials • specials • specials

❑ **Erotik-Bundle DM 105,–**
Je 1 CD aus Poker Nights und Pussy Puzzle (frei wählbar)
Nr._______ und _______

Wunschtitel ankreuzen bzw. Wunschbundle angeben und Coupon einsenden an: eurologic GmbH • Bestell-service: CSJ • Postfach 14 02 20 • 80452 München • **Tel. 089/202 402 22** oder **Fax: 089/202 515 15**

Porto zzgl. DM 7,– je Sendung. Lieferung nur gegen Vorauskasse oder Bankeinzug. **Bei Vorauszahlung bitte Versandkosten DM 7,– nicht vergessen.** Bitte haben Sie dafür Verständnis, daß wir bei einigen Artikeln wegen großer Nachfrage Lieferzeiten bis zu 3 Wochen haben. Versand nur innerhalb der BRD!

Name, Vorname __________
Straße, Nr. __________
PLZ, Ort __________

Ich bestelle per:
❑ Vorauskasse (Scheck oder Bargeld)
❑ Bankeinzug – meine Bankverbindung:

Bank: __________
BLZ: __________ Konto: __________

Datum/Unterschrift: __________

DOS 7/94

EROTIKA • Spitzenspiele • EROTIKA • Spitzenspiele • EROTIKA

Wollen Sie PCI/Eisa/Vesa?

Dann aber AD

Qualität zu Discountpreisen von Bond/ASUS/HEADLAND...



PCI/Vesa Kombi
VesaLocal Bus
in 33 / 40 / 50 /66/90/100 Mhz !

43,18cm(17") Color DM 1199,-
38.10cm(15") Color DM 639,-
neu! 486 Headland Shasta Mainboard

... **AD - Die Profis mit SERVICE und Qualtität seit 1983:**

*** PC's + KHK Software**
*** Netzwerk/Installation** usw.

Mainboards:

Chamäleonmainboard VESA 386/486 bis 66 Mhz CPU	**279,-**
386-40 Mainboard, Headland HighspeedCache	**209,-**
486 Mainboard 33 Mhz+ DLC CPU, Headland Chip	**289,-**
486-33 DX Mainboard + 3x VL-Bus 33 Mhz, inkl. CPU	**539,-**
486 33 Mhz, 3x VESA Bus ohne CPU, **Headland Chip**	**239,-**
486 33/66 PCI + SCSI Board < 128 MB o.CPU/Ram	**459,-**
486 33/66 Mhz PCI + Vesa, 4x PCI/2x VLo.CPU	**469,-**

486DX66, 486DX50 VL-Bus, Pentium PCI-Bus auf Anfrage!
Wir führen für VESA Bus: **SPEA Mirage, SPEA MERCURY IDE Contr., Miro/Diamond/Cirrus VGA, VL-Ethernetcard DC680/880 Cachecontroller IDE+ SCSI, Pentium Upgrade**
** TOP!!! **DC 880 Cache VL-SCSI nur 629,-**











MAG-Monitore ab	**799,-**	**SPEA Mercury lite PCI**	
48 cm (17") Color.	**1199,-**	**SPEA Mirage VL z.B.**	**329,-**
STAR		**NEC**	
LC 24-20II	**398,-**	**MAG 17DF Color.**	**1699,-**
LC 24-200	**348,-**	**NEC Laserdrucker ab**	**1199,-**
LC24-30 Color	**548,-**	**NEC Jetmate 800**	**499,-**
SJ-144 Farbtherm.	**929,-**	**NEC GDI Laser 610**	**1199,-**
STAR GDI Laser	**999,-**	**und .. und ..**	
HP IVp Laser	**1999,-**	**HP Laser IV plus**	**2999,-**
HP Deskjet 520	**579,-**	**HP 560C Colour**	**1159,-**
CANON BJC600	**1269,-**	**EPSON STYLUS 800**	**569,-**

** **LocalBus Notebook** *** **LocalBus Notebook !!** ** **Local..**

Neu! **QEMM 386 7.0(engl.) 159,-**
NOTEBOOK STN/TFT mit VesaLocalbus in 486DX33/50
GALAKTISCH GUT: DC 880 /820 Cachecontroller!!
SOFORT HER mit dem AD - KATALOG!

AD Computertechnik GmbH

28217 Bremen, Lindemanstr. 22

Tel.: (0421) **391999** * Fax.: (0421) 3964762
Öffnungszeiten: Mo - Fr: 9.00-13.00 * 14.00 - 18.00 - Sa: 10.00 - 12.00

DOS INTERNATIONAL – TIPS FÜR PROFIS



Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktion DOS International
Stichwort »Tips für Profis«
Gruber Str. 46a
85586 Poing
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

1 Lesen der Environment-Variablen

Die häufigste Variante, den Ablauf einer Stapeldatei zu beeinflussen, stellt ein kleines Programm dar, das den Tastaturcode als Errorlevel an die Verarbeitung zurückgibt. Diese Methode ist recht bedienerunfreundlich und stellt meist nur eine Notlösung dar. In Unix existiert ein Shell-Befehl, der die Stapelverarbeitung um vieles komfortabler macht. Er gestattet das Einlesen einer Environment-Variablen von der Tastatur aus.

Das hier vorgestellte DOS-Äquivalent »read.pas« (Listing 1) zum Unix-Read steuert beliebig den Ablauf von Stapelprogrammen. »demoread.bat« (Listing 2) gibt dafür ein Beispiel (Bild 1).

Da die Programmierer von MS-DOS eine Änderung von Environment-Variablen noch nicht vorgesehen hatten, muß »read.pas« den richtigen Speicherbereich direkt modifizieren. Dazu brauchen Sie den PSP (Program Segment Prefix) des Präprozesses, da die aktuelle Environment-Variable beim Verlassen des Programms verlorengeht. Dem PSP können Sie sodann die Segmentadresse des Environments entnehmen. Die Variablen trennen jeweils ein Nullbyte. Das Programm verfährt nun ähnlich wie mit dem Set-Kommando. Die alte Variable wird gesucht und falls vorhanden, gelöscht. Dann wird die Variable samt Inhalt an das Ende der Variablenkette gehängt. Obwohl die Version für Turbo Pascal 6.0 vorliegt, dürfte sich »read.pas« problemlos in andere Sprachen portieren lassen.

(Jörg Schulenburg/et)

```
demoread
Wie ist Ihr Name? Tips-&-Tricks-Tester-et
Guten Tag, Tips-&-Tricks-Tester-et!
```

Bild 1. Welche Zeichenkette Sie der Stapelverarbeitung auch übergeben, »read.exe« gibt die Zeichen zurück.

Listing 1: read.pas

```
{Programm: read.pas
 Funktion: Lesen v.Environment-Var.
 Sprache: Turbo Pascal 6.0
 Autor: Jörg Schulenburg
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
var env,len,p1,p2,k: Word;
     s1,s2: string;b: Boolean;
     begin
       env:=MemW[MemW
       [PrefixSeg: $16]: $2C];
       len:=MemW[env-1: $3]*16;
       p1:=0;p2:=0;
       s1:=ParamStr(1);if s1='' then
       s1:='READ';s1:=s1+'=';
       for k:=1 to Length(s1)do s1[k]
       :=UpCase(s1[k]);
       for k:=2 to ParamCount do Write
       (ParamStr(k)+' ');ReadLn(s2);
       repeat
         b:=True;
         for k:=1 to Length(s1)do
         if s1[k]<>Chr(Mem
         [env: p1+k-1])then b:=false;
         if NOT(b)then repeat Inc(p1);
   until(p1>=len)OR(Mem[env: p1-1]=0);
      until(p1>=len)OR(Mem[env: p1]=0)
      OR(b);p2:=p1;
        if b then repeat Inc(p2);
   until(p2>=len)OR(Mem[env: p2-1]=0);
       for k:=0 to len-p2-1 do Mem
       [env: p1+k]:=Mem[env: p2+k];
       while(p1<len)AND(MemW
       [env: p1-1]<>0)do p1:=p1+1;
       if s2='' then Halt(0);
       if len-p1<Length(s1+s2)+2 then
       begin
         WriteLn(#7'ENV to small');
         Halt(1);end;
       for k:=1 to Length(s1)do Mem
       [env: p1+k-1]:=Ord(s1[k]);
       for k:=1 to Length(s2)do Mem
       [env: p1+k-1+Length(s1)]:=Ord
       (s2[k]);
      MemW[env: p1+Length(s1+s2)]:=0;
    end.
```

»read.pas« liest Zeichenketten aus der Environment-Variablen.

Listing 2: demoread.bat

```
@rem (1.Zeile nur ein ENTER)
@echo off
date <demoread.bat | read date
read user Wie ist Ihr Name?
echo %date% %user% >> zugriff.txt
echo Guten Tag, %user%!
if .%user%.==.joe. echo Mail ist da!
```

»demoread.bat« zeigt mit »read.exe« Ihre zuvor eingegebenen Zeichenketten an.

2 Virensuche nach Zeiteintrag

Es gibt eine Reihe von Viren, die sich des sogenannten »Time-Stamp« bemächtigen, um so eine infizierte Datei zu kennzeichnen. Da sich so bereits infizierte Dateien leicht erkennen lassen, erfreut sich die Methode größerer Beliebtheit. Virenprogrammierer setzen dabei meist den Sekundeneintrag auf den Wert 62, aber auch jede andere Zahl größer als 59 und kleiner als 100 ist denkbar. Da weder MS-DOS noch andere Programme den Sekundeneintrag anzeigen, kann der Anwender selbst nicht erkennen, ob der Sekundeneintrag eine ungewöhnliche Zahl aufweist.

Davor schützt »findvir.pas« (Listing 3). Es durchsucht rekursiv, angefangen beim Hauptverzeichnis, alle Verzeichnisse des gegenwärtigen Laufwerks nach Dateien, die eine ungewöhnliche Kennung aufweisen. Daher wäre es sinnvoll, »findvir.exe« in Ihre »autoexec.bat« einzubinden, um beim Rechnerstart Fehlentwicklungen zu erkennen.

(Peter Friedrich Wiedermann/et)

Listing 3: findvir.pas

```
{Programm: findvir.pas
 Funktion: falsche Sek.Stellung
 Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.0
 Autor: Peter Friedrich Wiedermann
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
uses Crt,Dos;var V: Integer;
     H,Dir,HSt: string;
procedure W(Verz: string);
var f: Searchrec;Dt: DateTime;
begin ChDir(Verz);GetDir(0,Dir);
  if Dir[Length(Dir)]='\' then HSt
  :='' else HSt:='\';
  FindFirst('*.*',$3F,f);
  if DosError=0 then
  begin while DosError=0 do
    begin if(f.attr AND $10=0)AND
      (f.attr AND $08=0)then
     begin GotoXY(1,3);
       Write
('Durchsuche Verzeichnis ',Dir);
        Write(HSt,f.name,'    ');
        ClrEoL;
        UnpackTime(f.time,Dt);
        if Dt.sec>59 then begin
          Inc(V);GotoXY(1,4+V);
          Write(Dir+HSt,f.name);
          GotoXY(WhereX,WhereY);
          WriteLn
(' -- Sekundeneintrag: ',Dt.sec);
          Write(^G);end;end;
     FindNext(f);
    end;
  end;
  FindFirst('*.*',Directory,f);
  while DosError=0 do begin
    if(f.name[1]<>'.')AND
(f.attr AND $10<>0)then W(f.name);
    FindNext(f);
    if(DosError=18)AND(Verz<>'\')
    then ChDir('..');
  end;
end;
begin ClrScr;GetDir(0,H);V:=0;
  W('\');GotoXY(1,6+V);
  WriteLn(^J^M,V,' Infizierte Datei'+
'(en) gefunden.');WriteLn;
  ChDir(H);end.
```

»findvir.pas« durchforscht den Datenbestand nach Dateien mit falschem Sekundeneintrag.

3 »Breakout« in C

Spieler beseitigen bei »blocker2.cpp« (Listing 4) möglichst viele, bunte Blöcke, die auf dem Bildschirm in mehreren Reihen angeordnet sind. Dazu schlagen Sie einen Ball mit einem kleinen, grünen Schläger, der sich am unteren Bildschirmrand befindet. Diesen Schläger bewegen Sie mit der Alt-Taste nach links und mit der Strg-Taste nach rechts. Den gelben Ball katapultieren Sie damit gegen die bunten Blöcke, die bei Ballberührung vom Bildschirm verschwinden. Wenn der Ball eine Wand berührt, wird er dem Winkel entsprechend zurückgeworfen. Sie müssen nur dafür sorgen, daß der Ball im Spielfeld bleibt. Andernfalls fliegt der Ball ins »Nirwana« des PC. Wenn Sie dann keine Ersatzbälle mehr haben, wie dies die linke, obere Bildschirmecke markiert, ist das Spiel leider zu Ende.

Wenn Sie dagegen alle Klötzchen abräumen konnten, erhalten Sie einen Belohnungsball und dürfen wieder ein ganzes Spielfeld mit einer Reihe mehr Blöcken »aufräumen«. Dabei steigert sich auch die Geschwindigkeit des Balls. Übrigens, die Gesamtanzahl der Blöcke, die Sie schon beseitigt haben, zeigt Ihnen die rechte, obere Bildschirmecke an (Bild 2).

Der Compiler warnt Sie aus folgenden Gründen, die Sie für einen ordnungsgemäßen Programmlauf vernachlässigen können:

- Die Funktionen »p,b,l,a« und »main« wurden aus Platzgründen nicht als »VOID« deklariert und liefern keine Return-Werte zurück.
- Ein IF-Statement enthält eine Zuweisung als Vergleichsausdruck, die in diesem Fall beabsichtigt ist.

(Peter Henrik Kuhlgatz/et)

Listing 4: blocker2.cpp

```
/*Funktion:  Spiel "Blockout"
  Sprache :  Turbo C++ 3.0
  Autor   :  Peter H. Kuhlgatz
(c) 1994 DMV GmbH & Co.KG*/
#include <dos.h>
#include <conio.h>
int  t=3,/*Gesamtanzahl der Bälle*/
    e=2,/*Schlägerposition (X)*/
    s=0,/*Blockzähler,alle Treffer*/
    u,/*Blockzähler,pro Level*/
    v=39,/*Init. für Blockzähler*/
    k=1,/*Speed-Zähler für Ball*/
    r=56,/*Init. für Ball-Speed*/
    f,/*Ballposition (X)*/
    g,/*Ballposition (Y)*/
    c,/*Inkrement für Ball-(X)*/
    d,/*Inkrement für Ball-(Y)*/
    n=1,/*Speed-Zähler für Schläger*/
    m,/*Verlangs.Ball-(X) (Zähler)*/
    x=1,/*Verlangs.Ball-(X)(True/F)*/
    w,/*Tastatur-Statuscode*/
    i;/*Allzweck-Zähler*/
char q;/*Zeichen unter dem Ball*/
/*Ausgabe Strings z in der Farbe c
  an der Stelle x,y auf dem Screen*/
p(int x,int y,int c,char*z)
 { textcolor(c); gotoxy(x,y);
    cputs(z); }
/*Ausgabe horiz. (r=0) bzw. vert.
(r=1) Linie der Länge n, die aus dem
Zeichen z in der Farbe besteht.x,y*/
b(int x,int y,int n,int r,
   int c,char*z)
 { while(n--) p(r?x:x++,r?
    y++:y,c,z); }
/*Ausgabe des Schlägers.
Verwendetes Zeichen in h-String*/
a(char*h)
 { b(e,23,7,0,2,h); }
/*Vorbereitung der Spielfläche*/
l()
 { b(4,1,t++,0,14,"o");
   u=v+=13;
   for(i=0;i<v;i++)
    b(2+i%13*6,6+i/13,6,0,(i&7)+3,
    "█");/*ALT-219*/
   a(" "); e=36; a("▀");/*ALT-223*/
   f=39; g=23; c=1; d=-1;
   r-=3; }/*Erh.Ball-Geschw.*/
/*Hauptprogramm*/
main()
{/*Screen löschen, Cursor aus-,
Rahmen zeichnen+Spielfläche*/
   clrscr();
   _setcursortype(0);
   b(1,1,160,0,5,"▓");/*ALT-178*/
   b(1,3,22,1,5,"▒");/*ALT-177*/
   b(80,3,22,1,5,"▒");/*ALT-177*/
   p(36,1,5,"∙BLOCKER∙");/*ALT-249*/
   l();
/*Hauptschleife.Abbruch,
wenn alle Bälle weg sind.*/
   do{/*Schlägersteuerung*/
    if(!n--)
     { w=peek(64,23);
      if(i=w&8&&e>2?-1:w&4&&e<73?1:0)
       p(e+3-i*3,23,2," ");
      e+=i; a("▀"); n=18; }/*ALT-223*/
/*Ballsteuerung*/
    if(!k--)
     { p(f,g,1," ");
      if(f+c<2||f+c>79)c=-c;
      if(g+d<3)d=-d;
      f+=x?c:++m&1?c:0; g+=d;
      q=peek(47094,f*2+g*160-2);
      nosound();
      if(q=='▀')/*ALT-223*/
       { sound(400); d=-1; g--;
        c=f==e+3?0:f<e+3?-1:1;
        x=f!=e+2&f!=e+4; }
      if(q=='█')/*ALT-219*/
       { sound(99);
        b((f-2)/6*6+2,g,6,0,1," ");
        d=-d; p(74,1,15," ");
        cprintf("%i",++s);
        if(!--u)l(); }
      if(g>25)
       { p(2+t--,1,5,"▓");/*ALT-178*/
        delay(500);
        f=e+3; g=22; d=-1; }
      else p(f,g,14,"o");
      k=r+1; }
     delay(1); }
   while(t);
   _setcursortype(2);
   p(1,3,15,"GAME OVER"); }
```

»blocker2.cpp« wäre in der KByte-Version zu unübersichtlich, um spielend Zugang zu Breakout zu finden.

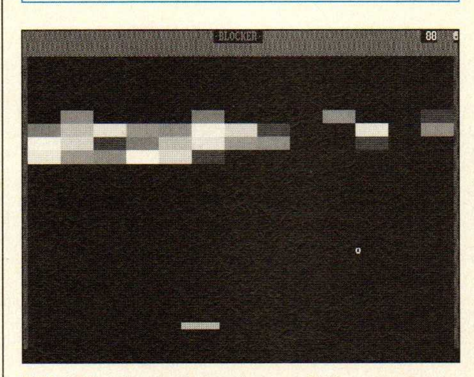


Bild 2. Breakout mit Anzeige von Bällen und Spielstand und verschiedenen Spielstufen programmieren Sie mit C.

4 Öl im Erdreich

»oel.pas« (Listing 5) demonstriert mit beeindruckender Grafik, wie verhängnisvoll wenige Tropfen Öl das Erdreich verseuchen.

Die Variable »p« beinhaltet den »Bodenwert«. Dieser sagt aus, mit welcher Wahrscheinlichkeit das Öl auf die nächsttiefere Schicht schräg links und schräg rechts sickert. Der Zufallsgenerator simuliert dann das Versickern.

Punkt für Punkt des Feldes testet das Programm, ob Öl dort überhaupt vorhanden ist und ob es gegebenenfalls weiterläuft. Dann setzt »oel.pas« den Punkt in der nächsten Linie.

Nach Programmstart verlangt »oel.pas« die Eingabe der Variablen »p«, wofür Werte zwischen 0 und 1 (0 bis 100 Prozent) gelten. Anschließend fragt das Programm, welcher Bereich an der Oberfläche mit Öl überdeckt ist (Zeilen 13 und 14). Hier können Sie Werte zwischen 0 und 500 eingeben. Sie können »oel.pas« mit einem P-Wert von 0,69 und Oberflächenwerten von 249 und 251 testen. Des weiteren bieten sich Testwerte von Bild 3 an. Die P-Werte sollten sich im allgemeinen zwischen 0,55 und 0,75 bewegen.

(Slavo Kratochvila/et)

Listing 5: oel.pas

```
 1: {Programm: oel.pas
 2:  Funktion: Ölverlauf in Erde
 3:  Sprache: Turbo Pascal Version 5.0
 4:  Autor: Slavo Kratochvila
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Graph,Dos,Crt;
 7: var p: REAL;
 8:  x,y,oldy: Integer;xb1,xb2: Integer;
 9:  nooil: Boolean;
10:  begin ClrScr;Randomize;
11:    nooil:=false;
12:    Write('Faktor p : ');ReadLn(p);
13:    Write('Start X1 : ');ReadLn(xb1);
14:    Write('Start X2 : ');ReadLn(xb2);
15:    x:=3;y:=1;
16:    InitGraph(x,y,'c:\tp6\bgi');
17:    SetFillStyle(SOLIDFILL,6);
18:    SetColor(6);Bar(0,0,500,345);
19:    SetColor(0);Line(xb1,0,xb2,0);
20:    oldy:=0;
21:    for y:=0 to 345 do begin
22:      if oldy<>y then nooil:=True;
23:      for x:=0 to 500 do begin
24:        if GetPixel(x,y)=0 then begin
25:          if Random<=p then
26:          PutPixel(x-1,y+1,0);
27:          if Random<=p then
28:          PutPixel(x+1,y+1,0);
29:          nooil:=false;
30:        end;
31:      end;
32:      oldy:=y;
33:      if nooil=True then y:=345;end;
34:    Sound(440);Delay(40);NoSound;
35:    ReadLn;CloseGraph;
36:  end.
```

»oel.pas« stellt den Ölverlauf im Erdreich in einer Grafik dar.

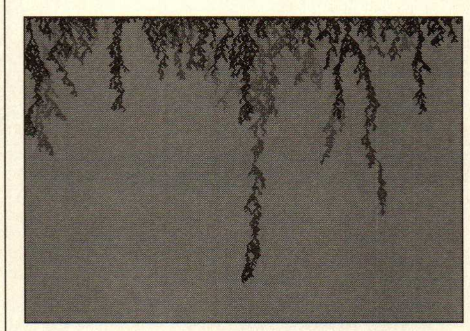


Bild 3. Mit einem P-Wert von 0,69 und Oberflächenwerten von 1 und 500 stellt »oel.pas« diesen Verlauf dar.

5 BGI-Treiber in Exe-Datei

Mit BGI-Treibern kommt das Problem, der Exe-Datei auch den passenden Grafiktreiber zur Seite zu stellen. Sie können jedoch auch mit »RegisterBgiDriver« den Treiber, falls er als Object-Datei vorliegt, in die Exe-Datei aufnehmen. »vgadrv.pas« (Listing 6) zeigt die Realisierung am Beispiel von »egavga.bgi« (Zeile 15). Zuvor sollten Sie jedoch mit »binobj«, einem Hilfsprogramm von Borland, den Treiber in eine Object-Datei umwandeln:

binobj egavga.bgi egavga.obj egavgadriver

»vgamouse.pas« (Listing 7) zeigt den Einsatz der Maus im Grafikmodus. Zusätzlich erfaßt »vgamouse.pas« erweiterte Tastencodes wie [Alt-X] mit einer simplen Routine. Das Prinzip ist ganz einfach: Die normale ReadKey-Prozedur gibt bei einem erweiterten Tastendruck 0 zurück, nach einem erneuten Aufruf würde erst ein Code zurückgegeben. Die neue ReadKey-Routine wertet jedoch gleich aus, ob ein erweiterter Tastendruck vorliegt, und addiert in dem Fall 300 zum normalen Code. Hier könnten Sie mit einem kleinen Hilfsprogramm einen Tastendruck abfragen und den Code dafür über die neue GetEvent-Methode ausgeben lassen. [Alt-X] ergibt somit einen Wert von 345. »vgademo.pas« (Listing 8) schließlich demonstriert die Arbeit der beiden Units (Bild 4).

(Michael Meyer/et)

Listing 6: vgadrv.pas

```
{Datei: vgadrv.pas
 Funktion: Unit f. Egavga als Obj.
 Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 Autor: Michael Meyer
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
unit VgaDrv;interface uses Graph;
function InitVGA: Boolean;
procedure DoneVGA;
IMPLEMENTATION
procedure EgaVgaDriver;external;
{$L EGAVGA}
function InitVGA: Boolean;
var Mode,Driver: Integer;
begin InitVGA:=false;
 if RegisterBGIDriver
 (@EgaVgaDriver)<0 then Exit;
 Mode:=VgaHi;Driver:=Vga;
 InitGraph(Driver,Mode,'');
 if GraphResult=0 then InitVGA:=True;
end;
procedure DoneVGA;
begin CloseGraph;end;end.
```

Mit der Unit »vgadrv.pas« binden Sie den Egavga-Treiber als Obj-Datei ein.

Listing 7: vgamouse.pas

```
{Datei: vgamouse.pas
 Funktion: Unit f.Maus i.Grafikmodus
 Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 Autor: Michael Meyer
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
unit VgaMouse;
interface uses Dos;
type TEvent=record
   X,Y,Key,Button: Word;end;
 TMouse=record
   Mask: array[0..1,0..15]of Word;
   HotSpot: record X,Y: Word;end;end;
const Cross: TMouse=(Mask:(($FFFF,
$FFFF,$FFFF,$FFFF,$FFFF,$FFFF,$FFFF,
$FFFF,$FFFF,$FFFF,$FFFF,$FFFF,$FFFF,
$FFFF,$FFFF,$FFFF),
($0000,$0100,$0100,$0100,$0100,$0100,
$0100,$7FFC,$0100,$0100,$0100,$0100,
$0100,$0100,$0000,$0000));
      HotSpot: (X: 7;Y: 7));
      Arrow: TMouse=(Mask:(($3FFF,
$1FFF,$0FFF,$07FF,$03FF,$01FF,$00FF,
$007F,$003F,$001F,$000F,$000F,$F07F,
$F83F,$F83F,$FC3F),
($0000,$4000,$6000,$7000,$7800,$7C00,
$7E00,$7F00,$7F80,$7FC0,$7FE0,$0600,
$0700,$0300,$0380,$0000));
      HotSpot: (X: 0;Y: 0));
function MouseInit: Boolean;
procedure MouseShow;
procedure MouseHide;
procedure MouseMove(X,Y: Word);
function MouseReleased: Boolean;
procedure MouseArea(AX,AY,BX,BY:
Word);
procedure MouseDefine(var Shape:
TMouse);
procedure GetEvent(var E: TEvent);
procedure ClearEvent(var E: TEvent);
IMPLEMENTATION
const MOUSE_INT=$33;
function MouseInit: Boolean;
var Regs: Registers;
begin Regs.AX:=$00;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);
  if Regs.AX<>$FFFF then MouseInit
  :=false else MouseInit:=True;end;
procedure MouseShow;
var Regs: Registers;
begin Regs.AX:=$01;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);end;
procedure MouseHide;
var Regs: Registers;
begin Regs.AX:=$02;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);end;
procedure MouseMove(X,Y: Word);
var Regs: Registers;
begin Regs.CX:=X;Regs.DX:=Y;
  Regs.AX:=$04;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);end;
procedure MouseArea
(AX,AY,BX,BY: Word);
var Regs: Registers;
begin Regs.CX:=AX;Regs.DX:=BX;
  Regs.AX:=$07;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);
Regs.CX:=AY;Regs.DX:=BY;Regs.AX:=$08;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);end;
function MouseReleased: Boolean;
var Regs: Registers;
begin Regs.AX:=$03;
  Intr(MOUSE_INT,Regs);
MouseReleased:=Regs.BX AND $07=0;end;
procedure MouseDefine(var Shape:
TMouse);Assembler;
ASM;LES DI,Shape;MOV AX,9;
MOV BX,ES: TMouse[DI].HotSpot.X
MOV CX,ES: TMouse[DI].HotSpot.Y
MOV DX,DI;Int 33h;end;
procedure GetEvent(var E: TEvent);
var Regs: Registers;
function KeyPressed: Boolean;
begin Regs.AH:=$01;Intr($16,Regs);
  if(Regs.Flags AND FZero=0)then
  KeyPressed:=True
  else KeyPressed:=false;end;
function ReadKey: Word;
begin Regs.AH:=$00;Intr($16,Regs);
  if(Regs.AL=0)then
  ReadKey:=Regs.AH+300
  else ReadKey:=Regs.AL;end;
begin if KeyPressed then E.Key
:=ReadKey else E.Key:=$FFF0;
  Regs.AX:=$03;Intr(MOUSE_INT,Regs);
  E.Y:=Regs.DX;E.X:=Regs.CX;
  E.Button:=Regs.BX;end;
procedure ClearEvent(var E: TEvent);
begin E.Key:=$FFF0;
  repeat until MouseReleased;E.X:=0;
  E.Y:=0;end;end.
```

»vgamouse.pas« demonstriert den Einsatz der Maus im Grafikmodus.

Listing 8: vgademo.pas

```
{Programm: vgademo.pas
 Funktion: für Units Vgadrv+Vgamouse
 Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 Autor: Michael Meyer
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
uses VgaMouse,VgaDrv,Graph;
var E: TEvent;
begin if NOT InitVga then Halt;
  if MouseInit then begin
    OutTextXY(10,10,
    'Press right button or Alt-X to l
eave, left button to put pixel:');
  MouseDefine(Cross);
  Rectangle(0,20,GetMaxX,GetMaxY);
 MouseArea(5,25,GetMaxX-5,GetMaxY-5);
  MouseShow;
  repeat GetEvent(E);
    if E.Button=1 then begin
      MouseHide;PutPixel(E.X,E.Y,11);
      MouseShow;end;
  until(E.Button=2)OR(E.Key=345);
end else begin
  SetTextJustify(CenterText,
CenterText);OutTextXY(GetMaxX DIV 2,
GetMaxY DIV 2,
'No mouse found. Press any key.');
  repeat GetEvent(E);
  until E.Key<>$FFF0;end;CloseGraph;
end.
```

»vgademo.pas« nutzt die beiden Units »vgadrv.tpu« und »vgamouse.tpu«.

```
Press right button or Alt-X to leave, left button to put pixel:

   + T E S T
```

Bild 4. »vgademo.pas« zeigt die Arbeit der beiden Units »vgadrv« und »vgamouse«.

6 Delay-Befehl in Turbo Pascal

Mit dem Delay-Befehl verzögern Sie den Programmablauf. Die Syntax »delay(10000)« sollte nun doch eine Verzögerungszeit von etwa zehn Sekunden erwarten lassen. »zeitdel.pas« mißt nun diese Zeitdauer des Delay-Befehls. Die Variablen vom Typ »word« (Zeilen 6 und 7) brauchen Sie für den Befehl »gettime«, die vom Typ »longint« (Zeilen 8 und 9) verwenden Sie wegen der Speicheradressen.

Nachdem Zeitdel erst mit Zeile 10 einen Kommentar auf den Bildschirm bringt, holt »gettime« die aktuelle lesbare Uhrzeit. Danach bringen Sie die Variable »systemzeit« in die Variable »zeitanfang« und geben die Werte am Bildschirm aus.

Nun arbeitet in Zeile 19 »delay(10000)«, um danach wiederum die Zeit anzuzeigen. Die Zeitdifferenz erhalten Sie aus der Systemzeit (Bild 5). An den Ergebnissen – auch mit anderen Systemen – ermessen Sie, daß die Verzögerung des Delay-Befehls eher eine gewisse Willkürlichkeit aufweist.

(Josef Cuylen/et)

```
Zeitmessung- delay(10000)

Anfangszeit     15.58:16 Uhr     1046814
Endzeit         15.58:22 Uhr     1046920
                                     106
                                        5.82 Sekunden
```

Bild 5. »zeitdel.pas« zeigt, daß der Befehl »delay(10000)« nur wenige Sekunden dauert.

Listing 9: zeitdel.pas

```
 1: {Programm: zeitdel.pas
 2: Funktion: Zeittest des Delay-Befehls
 3:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 4:  Autor: Herm.-Josef Cuylen
 5:   (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6:
 7: program zeitdel;
 8:
 9: uses Crt,Dos;
10:
10: var
11:     minute, sekunde: Word;
12:     sekunde100, stunde: Word;
13: systemzeit: Longint absolute $40:$6C;
14: zeitanfang: Longint;zeitende:Longint;
15:
16: begin
17:  ClrScr;
18:  WriteLn('Zeitmessung- '+
19:        'delay(10000)'^j^j);
20:  Write ('Anfangszeit');
17:  GetTime(stunde, minute,sekunde,
18:          sekunde100);
19:  zeitanfang:=systemzeit;
20:  Write('    ', stunde:2,'.',
21:    minute:2,':',sekunde:2,' Uhr');
22:  WriteLn('    ',zeitanfang);
23:  Delay(10000);
22:  Write('Endzeit    ');
23:  GetTime(stunde, minute,sekunde,
24:          sekunde100);
25:  zeitende:=systemzeit;
26:  Write('    ',stunde:2,'.',
27:     minute:2,':',sekunde:2,' Uhr');
28:  WriteLn('    ',zeitende);
29:  GotoXY(32,WhereY);
30:  WriteLn(zeitendezeitanfang:6);
31:  GotoXY(32,WhereY);
32:  WriteLn((zeitende-zeitanfang)
33:   /18.206482:9:2,' Sekunden');
34: end.
```

»zeitdel.pas« beweist, daß der Delay-Befehl nicht gerade zeitgenau arbeitet.

Standard bleibt Standard - entscheidend ist der Preis!

386 Max	199D
386 Max	174U
ABC Flowcharter	642D
Aldus Pagemaker 5.0	1690D
Amaris DatexJ & BTX WIN	149D
Amaris BTX/ Homebanking	135D
Autoroute Express WIN	189D
Autosketch Windows	282D
Autosketch DOS	399D
Autosketch Bibl. je	165D
Borland C++ 4.0	842D
Turbo C++3.0 und TVision	293D
Borland Pascal	842D
Borland TPascal WIN	428D



MS Access2.0	**818D**
MS Access2.0 Upgr.	**349D**
MS Access Dev.Kit	**725D**

Borland TPascal DOS	294D
Carbon Copy DOS	584D
Carbon Copy DOS	308U
Carbon Copy WIN	693D
Carbon Copy WIN	379U
Check It PRO	218D
ClarisWorks 1.0	398D
Clear	318U
Code Base 5.0	664E
Corel Draw 3.0	224D
Corel Draw 4.0	776D
Corel SCSI 2.0	199U
Corel Ventura Publisher	346D
Co/Session	420D
Co/Session	398E
dBase 2.0	999D
dBase 2.0 Compiler	494D
Designer 4.0	1297D
Dr.Solomon'AV Kit DOS 6.0	189D
Dr.Solomon'AV Kit Win 6.0	220D
F & A DOS 4.02	749D
F & A WIN Umsteigerpaket	298D
Framework	1084D
Filemaker Pro	499D
Harvard Graphics DOS	858D
Harvard Graphics WIN	685D
Harvard Graphics WIN Side	386D
Hijaak Pro WIN	386D
Hijaak Pro WIN	274U
K-Edit DOS	283U
K-Edit OS/2 32bit	345U
Lap Link 5.0	237D
Lotus 123 WIN	797D
Lotus Organizer 1.1 WIN	145D
MathCad 3.1	299D
MathCad 5.0	499D
MS DOS 6.2 Upgr.	120D
MS Money 3.0	125D
MS Word WIN 6.0	832D
MS Word WIN 6.0 Update	345D
MS Excel 5.0	824D





Lern-Videos



Der einfache Weg, Software zu beherrschen

Grundlagen
- Einführung in die EDV 50 Min. 99,-
- Einführung in MS-DOS 70 Min. 99,-
- Windows 3.1 50 Min. 99,-

Textverarbeitungen
- WinWord 6.0 Grundl. 90 Min. 169,-
- Serienbriefunktion in WinWord 6.0 45 Min. 99,-
- Makroprogrammierung in Winword 6.0 85 Min. 139,-
- Word für Windows 2.0 90 Min. 139,-

Tabellenkalkulationen
- Excel 5.0 Grundlagen 90 Min. 169,-
- Excel 5.0 Prof. Arbeiten 70 Min. 139,-
- Logische Funktionen in Excel 5.0 40 Min. 99,-
- Professionelle Tabellengestaltung in Excel 5.o 50 Min. 99,-
- Excel 4.0 85 Min. 139,-

DTP
- Pagemaker 5.0 Grundl. 65 Min. 169,-
- Pagemaker 5.0 Fortschr. 70 Min. 139,-

Datenbanken
- Access Grundlagen 65 Min. 169,-
- Access Fortgeschrittene 100 Min. 169,-

URW PrintWorks

500 Fonts auf CD 199,-

URW PrintWorks bietet mit seiner Schriftauswahl einen Überblick über die Schriftentwicklung der letzten 2000 Jahre. Angefangen mit der URW Imperial bis hin zur URW Grotesk sind Schriften aus den verschiedenen Epochen auf der **URW PrintWorks** enthalten. Abgerundet wird das Paket durch je eine Schreib-, Pinsel- und Frakturschrift.

In **URW PrintWorks** ist jede Schriftfamilie wirklich komplett und enthält jeweils 25 gerade und kursiv gestellte Schnitte.

Im Zeitalter der Computertechnik und mit Hilfe von **URW PrintWorks** wird somit die Gestaltung von Briefen, Tabellen Berichten usw. auch für einen Nichtfachmann zum Kinderspiel. Das Ergebnis ist eine höhere Lesbarkeit und damit eine verbesserte Kommunikation.

Fonts im Type1- **und** TrueType-Format für PC und Macintosh

MS Excel 5.0 Update	345D
MS Flugsimulator 5.0	130D
MS FoxPro 2.6 DOS Std.	235D
MS FoxPro 2.6 WIN Std.	235D
MS FoxPro 2.6 DOS Prof.	1149D
MS FoxPro 2.6 WIN Prof.	1149D
MS Golf	119E
MS Office 4.x	1246D
MS Office Pro 4.x	1594D
MS Project 4.0	1254D
MS VB Std DOS	313D
MS VB Std. WIN	334D
MS VB Pro WIN	614E
MS Visual C++ Pro. CD 1.5	826E
MS Windows 3.1	218D
MS Windows NT & CD	742D
MS WfW 3.11	366D
MS WfW 3.11 Add On	135D
MS Word 6.0 DOS	844D
MS Works DOS 3.0	288D
MS Works WIN 3.0	339D
Norton Commander 4.0	167D
Norton Desktop WIN	229D
Norton Utililities 8.0	208D
Novell Netware 3.12 5User	1129D
Omnipage Pro 5.0	1585D
Org plus Win	257U
Packrat	515U
Paradox 4.5 WIN Workgroup	499D
Paradox 4.5 WIN	362D
PC Anywhere DOS	285E
PC Anywhere Windows	295D
PC Tools WIN	258D
PC Tools DOS 9.0	258D
PC Lingua DOS 2.0	189D
PC Lingua Win 1.1	212D
Pizazz Plus 4.0	289D
Pizazz Plus 4.0	192U
Procom Plus DOS	230D
Procom Plus WIN	219D
Power Basic 3.0	239D
Power Graph I	69D
Power Graph II	69D
Power Tools I	69D
Power Tools II	69D
QDOS US	136U
QEMM	198D
QEMM	156U
QuarkXpress Windows	2218D
Quattro Pro Windows	127D
Recognita Go-CR 2.0 dual	498D
Recognita select 1.0 dual	879D
Recognita plus DOS	1069D
Recognita plus WIN	1349D
Remote 2	274U
Smalltalk/V WIN	674U
Speedstor6.5	127U
Stacker 4.0	199D
Superprint 3.0 WIN	110D
Topaz C	798D
Turbo Antivirus 9.0	69D
Wallstreet	339U
Watcom C 32bit DOS	435U
Winfax Pro 4.0	264D
Winfax Pro 4.0	218U
Wordperfect DOS Umsteiger	378D
Wordperfect WiN Umsteiger	368D
Wordperfect Present. WIN	844D
XTree Gold DOS 3.0	208D
XTree WIN 2.0	148D

U = USA E = englisch D = deutsch

Versandbedingungen:
Wir versenden per Post oder UPS Nachnahme. Behörden und Großindustrie werden auf Rechnung beliefert. Die Bearbeitungspauschale per Auftrag beträgt 15 DM. Dazu kommen bei Paketen über 2 kg Versandkosten von 1 DM per angefangenes Kilo Versandmasse. Die Software wird auf 3½" Disketten oder CD verschickt.

KISTENSCHIEBER

Software Handels GmbH
Postfach 1213 - 65502 Idstein
Telefon (06126) 3018, 3019 FAX (06126) 3010

Multi-Media
Direkt ab Lager

Double Speed CD-ROM
Mitsumi FX001D incl. 16 Bit Controller und Kodak Photo CD-Access

339,-

16 Bit Soundkarte
Interface: Sony, Mitsumi,Panasonic
Deutsches Handbuch
Adlib, MSS, Soundblaster kompatible

189,-

16 Megabit Wavetable
Einfach aufstecken auf Soundblaster 16, Wave Blaster kompatibel
315 Klänge, General Midi

169,-

MIDI-Keyboard inkl. MIDI-Kabel
Midi-Controller Keyboard
10½ Oktaven, 39 Tasten

159,-

Alle Lieferungen frachtfrei
Zahlbar per Nachnahme
Schnellbestellung per Fax

PEP-Versand

Tel.: 02162-3749520
Fax: 02162-30286





DOS INTERNATIONAL LISTINGS IM KILO-PACK

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen. Dafür zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender anerkennt.

Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als der Wettbewerb abdrucken kann, werden Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Redaktion DOS International
Stichwort »1024-Wettbewerb«
Gruber Straße 46a
85586 Poing

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

1 Interferenzen
Der Rechner verdeutlicht physikalische Zusammenhänge: Pascal stellt eine eindrucksvolle Interferenzbildung am Bildschirm dar.

2 WAV-Datei entschlüsseln
Ein Pascal-Programm verrät Ihnen, wie Ihre WAV-Dateien aufgebaut sind, wobei sie die Informationen über den Datei-Header erfahren.

3 CD-ROM-Laufwerk schalten
Ein Pascal-Programm öffnet oder schließt die Laufwerkklappe, sofern ein Motor diese betreibt. Wer will, übergibt die Arbeit einer Funktionstaste.

4 8-, 12- und 16-Bit-Wave-Dateien
Ein komplexes C-Programm spielt verschiedene WAV-Dateien mit Raffinesse.



Michael Felsberg stellt die physikalischen Interferenzen preiswürdig in Pascal am Bildschirm dar.

1 Interferenzen

»dopspalt.pas« (Listing 1) kompilieren Sie mit Turbo Pascal ab Version 5.5. Es handelt sich bei dem Programm um eine Simulation des Doppelspaltversuchs (Interferenzbildung). Die Simulation beachtet dabei beide Modellvorstellungen: Zum einen wird über die Wellentheorie des Lichts – durch die Überlagerung von Interferenz am Doppelspalt und Beugung an den Spalten – die Intensitätsverteilung berechnet und angezeigt, zum anderen wird nach der Quantentheorie eine Fläche wie Fotopapier mit Photonen, die zufällig dort auftreffen, beschossen. Die Intensitätsverteilung gibt dabei die Wahrscheinlichkeitsverteilung an. Während das Wellenmodell von einer kontinuierlichen Energieverteilung (das Quadrat der Energie ist proportional zur Intensität) ausgeht, besagt die Quantentheorie, daß die Energie in kleinstmögliche Energieportionen (Photonen oder Lichtquanten) eingeteilt ist.

Daraus folgt: Wenn ein Lichtblitz mit der Energie eines Photons durch einen Doppelspalt gelenkt wird, trifft das Photon an einem Ort auf, der nicht vorhersagbar ist. Wird die Energie des Lichtblitzes jedoch groß, werden also viele Photonen emittiert, treffen dort die meisten Photonen auf, wo die Intensität nach dem Wellenmodell am größten ist. Das Wellenmodell ist somit ein Sonderfall des Quantenmodells mit unendlich vielen Photonen.

Nach dem Start von Dopspalt folgt die Frage nach dem Maximum der höchsten Ordnung. Das Maximum in der Mitte hat die Ordnung 0, das nächste links und rechts die Ordnung 2 und so weiter. Sinnvolle Werte liegen zwischen 1 und dem Doppelten des folgenden Wertes. Die Ordnung »z« eines Maximums berechnen Sie über die Formel (Tabelle 1):

$$z = \frac{a*d}{b*w}$$

Die zweite Eingabe bestimmt das Verhältnis vom Spaltabstand zur Spaltbreite, die letzte Eingabe ermittelt die Anzahl der Bildpunkte, die entsprechend der Anzahl der Photonen (Energie des Lichts) gesetzt werden. Dabei kann jedoch ein Bildpunkt doppelt gesetzt werden, wenn zum Beispiel bei Fotopapier zwei Photonen auf dasselbe Silberion treffen; das bedeutet, es sind weniger als die angegebene Anzahl von Punkten sichtbar. Sinnvolle Werte liegen zwischen 1 (zur Demonstration der Unbestimmtheit) bis etwa 100 000 (voll ausgeprägtes Interferenzbild).

Variable	Bedeutung
w	Wellenlänge des Lichts
a	Abstand zwischen beiden Spalten
d	Abstand des Maximums der Ordnung z von der Symmetrieachse
b	Entfernung zwischen Schirm und Doppelspalt

Tabelle 1. So ermitteln Sie das Maximum in der Formel zur Interferenzberechnung.

Sie erkennen daraufhin in der unteren Bildschirmhälfte die errechnete Intensitätskurve in Weiß und die einhüllende Kurve – resultierend aus der Beugung an den (Einzel-)Spalten – in Blau (auf der monochromen Grafikkarte: Weiß). Darüber baut sich das Interferenzbild je nach Punktezahl auf (bei 0 kein Interferenzbild, Bild 1). Mit einer beliebigen Taste schalten Sie die Grafik aus, mit »n« oder »N« verlassen Sie das Programm, oder Sie starten nach einem anderen Tastendruck eine neue Berechnung.

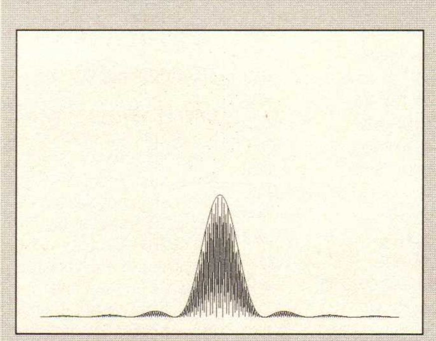


Bild 1. »dopspalt.pas« stellt Interferenzen dar.

Auf Fehlerabfragen wurde aufgrund der Kürze vollkommen verzichtet. Das bedeutet, die Eingaben müssen aus reinen Zahlen bestehen (Intensität: Ganzzahl) und der passende BGI-Treiber muß sich im selben Verzeichnis wie Dopspalt befinden. Das Programm läuft auf allen Grafikkarten mit BGI-Treiber, die berechnete Tabelle wird dynamisch verwaltet. Zugunsten der Programmlänge wird der Heap-Zeiger direkt verändert – anstelle von Dispose-Befehlen oder dem Tabellenaufbau vor dem Schleifenanfang. Die Tabelle für die einhüllende Kurve ist aus demselben Grund vom gleichen Typ wie die der Intensitätskurve. »Phase«, »Argu« und »Summe« sind überflüssig.

(Michael Felsberg/et)

Listing 1: dopspalt.pas

```
{Programm: dopspalt.pas
Funktion: Interferenzbildung
Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.5
Autor: Michael Felsberg
(c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
```




```
program interferenzsimulator;
uses Crt,Graph;
type eintragzeiger=^eintrag;
     eintrag=record
       phase,argu,intens,summe:real;
       next:eintragzeiger;end;
var xmax,ymax,x,y,xold,yold,zahl1,gd,
gm,farbe: Integer;
 wahl: Char;
 ordnung,relation: real;
 anzahl,zahl2: Longint;
 hilf2,hilf1,tabelle1,tabelle2:
eintragzeiger;hpointer: pointer;
procedure kurve(tabelle1:
 eintragzeiger);
begin hilf1:=tabelle1;
  for x:=0 to xmax do begin
    y:=Round(ymax*(2-0.9*
hilf1^.intens));
    if x>0 then Line(xold,yold,x,y);
    hilf1:=hilf1^.next;xold:=x;
    yold:=y;end;end;
begin New(tabelle1);
  New(tabelle2);Mark(hpointer);
  repeat ClrScr;
    Write
('höchste Maximum-Ordnung :');
    ReadLn(ordnung);
    Write('Spaltabstand/-breite :');
    ReadLn(relation);
    Write('Intensität :');
    ReadLn(anzahl);gd:=0;
    InitGraph(gd,gm,'');
    ymax:=GetMaxY DIV 2;
    farbe:=GetMaxColor;
    xmax:=GetMaxX;
    hilf1:=tabelle1;
    hilf2:=tabelle2;
    for x:=0 to xmax do begin
      with hilf1^do begin
        phase:=2*Pi*ordnung*
(2*x/xmax-1);
  argu:=Sqr(Sin(phase/2/relation)/
phase*2*relation);
  if Round(Sin(phase/2)*9999)=0 then
  intens:=argu else
  intens:=argu*Sqr(Sin(phase)/
2/Sin(phase/2));summe:=0;
  hilf2^.intens:=argu;
  New(next);New(hilf2^.next);
end;
hilf1:=hilf1^.next;
hilf2:=hilf2^.next;end;
    SetColor(1);kurve(tabelle2);
    SetColor(farbe);kurve(tabelle1);
    zahl2:=1;
    repeat hilf1:=tabelle1;
      x:=Random(xmax);
      for zahl1:=1 to x do
      hilf1:=hilf1^.next;
      with hilf1^do begin
        summe:=summe+intens;
        if summe>1 then begin
   summe:=summe-1;
   y:=Random(ymax);
   PutPixel(x,y,farbe);
   Inc(zahl2);
 end;end;
    until zahl2>anzahl;
    wahl:=ReadKey;CloseGraph;
    Release(hpointer);
    WriteLn('nochmal(J/N) ?');
    wahl:=ReadKey;
  until UpCase(wahl)='N';end.
```

»dopspalt.pas« läßt Sie Interferenzen am Bildschirm erblicken.

2 WAV-Datei entschlüsseln

»wi1024_1.pas« (Listing 2) zeigt die folgenden Informationen über eine WAV-Datei (Bild 2):

- Dateiname,
- Kompression,
- Anzahl der Kanäle,
- Samplingrate,
- Datengröße,
- Anzahl der Bits
- und Spielzeit.

Das Programm ist gerade im heutigen Multimedia-Zeitalter sehr nützlich. Wenn viele WAV-Dateien Ihre Festplatte bevölkern, verlieren Sie schnell den Überblick über deren Länge, Samplingraten und dergleichen mehr. Außerdem verdeutlicht das Programm grundlegende Dateioperationen, wie zum Beispiel das Einlesen eines Datei-Headers. Mit einer Fehlerbehandlungsroutine verhindern Sie bei ungültigen Eingaben einen Programmabsturz.

```
wi1024_1 porsche.wav
Dateiname: porsche.wav
Kanäle: 1
Samplerate: 8000 Hz
Datengröße: 86473 bytes
Bits: 8
Spielzeit: 10.81 sec
```

Bild 2. »wi1024_1.pas« hat »porsche.wav« entschlüsselt.

Die für den Wettbewerb komprimierte Form ist kaum lesbar; mit »wi1024_1.pas« erhalten Sie eine etwas übersichtlichere Version.

Sie übergeben beim Start den Dateinamen, den das Programm zuerst überprüft (»ParamStr«, Zeile 15), Ihrer WAV-Datei. Die zusätzliche Variable »N« ist hier überflüssig, sie spart lediglich Zeichen. Fehlt der Dateiname, terminiert das Programm bereits hier; für eine Fehlermeldung bleibt kein Platz mehr. Falls Sie einen Kommandozeilenparameter übergeben haben, prüft das Programm, ob die angegebene Datei existiert und eine WAV-Datei ist. Ist sie keine, bricht es mit einer Fehlermeldung ab, andernfalls werden der Header eingelesen, entsprechend ausgewertet und die Ergebnisse ausgegeben.

Eine WAV-Datei ist eine Datei im RIFF-Format. RIFF steht für »Resource Interchange File Format«, das gemeinsam von Microsoft und IBM entwickelt wurde. Ziel ist es, Dateien wie Sounds, Videos und Ähnliches plattformübergreifend austauschen zu können. So sind nicht nur WAV-, sondern auch AVI-Video-Dateien RIFF-Dateien.

RIFF-Dateien haben einen Dateikopf (Header), nach dem die eigentlichen Daten folgen. Um an die interessanten Informationen heranzukommen, kümmern Sie sich nur um den Header. Um diesen Header in Pascal einzulesen, bedienen Sie sich am einfachsten eines Records (Zeile 7, Tabelle 2).

Kurzform	Langform	Wert
R	RIFF	Array [1..4] Of Char
D	DataSize	LongInt
W	WAVE	Array [1..4] Of Char
Y	fmt	Array [1..4] Of Char
L	DataBlockLength	LongInt
T	FormatTag	Word
X	Channels	Word
E	SamplesPerSec	LongInt
A	AvgBytesPerSec	LongInt
I	BlockAlign	Wor
B	Bits	Word
U	data	Array [1..4] Of Char
G	DataSize2	: LongInt

Tabelle 2. Mit diesem Header lesen Sie mit »wi1024_1.pas« WAV-Dateien ein.

Die vier Arrays »RIFF«, »WAVE«, »fmt« und »data« sind dabei immer einfache Zeichenketten, die in der WAV-Datei genau wie ihre Bezeichner im Programm aussehen. Damit überprüfen Sie, ob es sich bei der als Kommandozeilenparameter übergebenen Datei wirklich um eine WAV-Datei handelt:

– »FormatTag« gibt Aufschluß darüber, welches Format die WAV-Datei hat. Weist »FormatTag« den Wert 1 auf, handelt es sich um eine normale WAV-Datei (Microsoft-PCM-Format). Bei allen anderen Werten ist die Datei entweder komprimiert oder hat ein ungültiges Format.

– »Channels« bezeichnet die Anzahl der Kanäle, also Stereo oder Mono.

– »SamplesPerSec« enthält die Samplingrate der WAV-Datei.

– »AvgBytesPerSec« gibt an, wieviel Byte pro Sekunde ausgegeben werden müssen, damit die Datei im richtigen Tempo abgespielt wird.

– »Bits« gibt an, mit wieviel Bits die WAV-Datei aufgenommen wurde. Ist sie komprimiert, steht hier nicht der direkte Wert. Diesen berechnen Sie mit Hilfe von »AvgBytesPerSec« und »SamplesPerSec«:

```
                  Bits
———————————————————————————————— * 4
AvgBytesPerSec/SamplesPerSec
```

– »DataSize« ist die Länge der WAV-Datei ohne den Header und enthält normalerweise den gleichen Wert wie »DataSize2«. Falls die Datei komprimiert ist, berechnen Sie die Länge der unkomprimierten Datei in Byte mit folgender Formel:

```
      16
——————————————————
Bits*(DataSize-48)
```

– »BlockAlign« und »DataBlockLength« dienen zur Berechnung und Abschätzung, wie groß der Puffer zum Abspielen sein muß.

Die Spielzeit der Datei läßt sich anschließend einfach berechnen. Zuerst teilen Sie »DataSize« durch »AvgBytesPerSec«. Bei einem Resultat unter 60 liegt die Spielzeit unter einer Minute. Den Wert geben Sie sofort aus. Liegt er über 60, beträgt die Spielzeit mehr als eine Minute. Sie teilen danach den Wert durch 60 und nehmen davon den ganzzahligen Anteil, um die Anzahl der Minuten zu erhalten. Wenn Sie das Ergebnis mit 60 multiplizieren und vom ursprünglichen Wert subtrahieren, erhalten Sie zusätzlich die Sekundenangaben.

(Tim Tschirne/et)

Listing 2: wi1024_1.pas

```
 1: {Programm: wi1024_1.pas
 2:  Funktion: Prüft Wav-Dateien
 3:  Sprache: Turbo Pascal 6.0
 4:  Autor: Tim Tschirner
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: {$I-}type C=array[1..4]of Char;
 7: H=record
 8: R: C;D: Longint;W: C;Y: C;L: Longint;
 9: T: Word;X: Word;E: Longint;
10: A: Longint;I: Word;
11: B: Word;U: C;G: Longint;end;
12: var F: file;K: H;N: string;
13: Z: Boolean;P,M,S: Real;
14:     begin
15:       N:=ParamStr(1);if N<>''then
16:       begin
17:         Assign(F,N);Reset(F,1);
```




```
if IOResult<>0 then WriteLn
(N,' existiert nicht!')else begin
 BlockRead(F,K,SizeOf(H));
 if(K.R<>'RIFF')OR(K.W<>'WAVE')then
 begin WriteLn(N,' ist keine Wave '+
'Datei!');WriteLn end else
 begin Z:=false;M:=0;
   S:=0;Write('Dateiname: ',N);
   with K do begin
     if T>1 then begin
       Z:=True;
WriteLn('  (Komprimiert)') end else
 WriteLn;WriteLn('Kanäle: ',X);
WriteLn('Samplerate: ',E,' Hz');
Write('Datengröße: ');
if Z then WriteLn(D,
' bytes  (Unkomprimiert: ',
(16/B*(D-48)):0:0,' bytes)')
else WriteLn(G,' bytes');
Write('Bits: ',B);if Z then
WriteLn('  (Unkomprimiert: ',
((B/(A/E))*4):0:0,')')else WriteLn;
P:=D/A;if P>60 then begin
 M:=Int(P/60);S:=P-(M*60);
  end else S:=P;Write('Spielzeit: ');
 if M>0 then Write(M:0:0,' min,');
 WriteLn(S:0:2,' sec');
  end;end;end;Close(F);end;end.
```

»wi1024_1.pas« (»waveinfo«) informiert Sie ausführlich über eine WAV-Datei.

3 CD-ROM Laufwerk schalten

Die Steuerung eines CD-ROM-Laufwerks vollzieht sich über zwei Komponenten: einem DOS-Gerätetreiber und dem Microsoft-Programm Mscdex. Über die Mscdex-Funktion 10hex des Interrupts 2Fhex greifen Sie auf den DOS-Gerätetreiber zu – der eigentlichen Hardwaresteuerung. Hier läßt sich das Laufwerk auch anweisen, die Einschubklappe zu öffnen oder zu schließen (natürlich nur bei motorbetriebener Einschubklappe).

»cd_rom.pas« (Listing 3) geht folgendermaßen vor: Es testet zuerst, ob überhaupt ein CD-ROM-Laufwerk angemeldet ist. Falls ja, wird im nächsten Schritt der Zustand des Laufwerks ausgelesen, um zu überprüfen, ob die Einschubklappe gerade aus- oder eingefahren ist. Je nach gemeldetem Zustand kehrt der Aufruf von »Cd_rom« diesen Zustand um. »Cd-rom« arbeitet also als Schalter. Ist die Laufwerkklappe geöffnet, bewirkt der Programmaufruf das Schließen und umgekehrt. Eine komfortable Bedienung des CD-ROM-Laufwerks ergibt sich, wenn Sie diese Programmfunktion zum Beispiel auf die F12-Taste legen. Dazu fügen Sie nur folgende Zeile in die »autoexec.bat« ein:

```
echo [Alt
27][0;134;3;13;"cd_rom";13p]
```

Mit der Tastenfolge [Alt-27] ersetzen Sie die Escape-Taste. Dies funktioniert aber nur, wenn Sie einen geeigneten Editor nutzen.

(Matthias Röhrl/et)

Listing 3: cd_rom.pas

```
{Programm: cd___rom.pas
 Funktion: CD-ROM schalten
 Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 Autor: Matthias Röhrl
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
uses Dos;
type TDevName=array[1..8]of Char;
 TRequestHeader=record
   len: Byte;SubUnit: Byte;
   CommandCode: Byte;Status: Word;
   DevName: TDevName;end;
  TIOCTLO=record
   RequestHeader: TRequestHeader;
   MediaDescriptor: Byte;
    Buffer: pointer;BufferSize: Word;
    StartSector: Longint;VolumePtr:
    Longint;end;
  TDeviceStatus=
 record Command: Byte;
    Status: Longint;end;
var r: Registers;io: TIOCTLO;
     DeviceStatus: TDeviceStatus;
     begin r.ax:=$1500;r.bx:=$0;
       Intr($2F,r);{MSCDEX-Funktion}
      if r.bx=0 then {r.cx=#1.CD-ROMs}
      begin WriteLn('Kein CD-ROM-Lau'+
'fwerk gefunden...');Halt;end;
 FillChar(io,SizeOf(io),0);
 with io do begin
 RequestHeader.len:=SizeOf(TIOCTLO);
 RequestHeader.CommandCode:=3;
 {IOCTL-Read}Buffer:=@DeviceStatus;
 BufferSize:=SizeOf(DeviceStatus);
 DeviceStatus.Command:=6;{6=Stat.}
 DeviceStatus.Status:=0;end;
 r.ax:=$1510;r.bx:=Ofs(io);
 r.es:=Seg(io);
 Intr($2F,r);{DOS Lfwkstreiber.}
 FillChar(io,SizeOf(io),0);
 with io do begin
 RequestHeader.len:=SizeOf(TIOCTLO);
 RequestHeader.CommandCode:=12;
 {IOCTL-Read}Buffer:=@DeviceStatus;
 BufferSize:=1;{Ein-Byte Kommando}
 if((DeviceStatus.Status AND $1)=0)
 {Bit0=0:Türzu}
  then begin
    DeviceStatus.Command:=0;{Türeauf}
    WriteLn('CD-ROM Laufwerksklappe'+
' geöffnet!');end else {Türeschonauf}
  begin
    DeviceStatus.Command:=5;{Türzu}
    WriteLn('CD-ROM Laufwerksklappe'+
' geschlossen!');end;end;
 r.ax:=$1510;r.bx:=Ofs(io);
 r.es:=Seg(io);
 Intr($2F,r);end.
```

»cd_rom.pas« schaltet CD-Laufwerkklappen auf oder zu.

4 8-, 12- und 16-Bit-WAV-Dateien

»play_wav.c« (Listing 4) gibt 8-, 12- und 16-Bit-WAV-Dateien auf dem PC-Lautsprecher mit korrekter Abspielgeschwindigkeit aus. Sie hören die Klänge also auch in richtiger Tönhöhe. Außerdem rechnet »Play_wav« 12- und 16-Bit-Samples auf solche mit 8 Bit um.

Variable	Funktion
n	Dateiname
h	Datei-Handle zur Samplingfrequenz-Erhöhung
l	zeigt die Dateilänge der Samplingfrequenz und dann den Referenzwert für das Analogsignal an.
w	zeigt den aktuellen Analogwert an
b	nennt die Anzahl der Bits pro Sample
i	erzeugt Analogfrequenz
m0/m1	Lautsprecher aus/ein
q,s,t	Start-, aktuelle und Endposition für das Sample

Tabelle 3. »play_wav.c« arbeitet mit verkürzten Variablennamen.

Die richtige Abspielgeschwindigkeit erreichen Sie dadurch, daß Sie den Timer für den Lautsprecher zur Synchronisation mit der Samplingfrequenz »mißbrauchen«. Um die 1024 Byte nicht zu überschreiten, wurden einige Variablen doppelt belegt (Tabelle 3). Die I/O-Adressen haben folgende Bedeutung:

– Der Port 0 x 42, Timer 2, dient im allgemeinen zur Einstellung der Rechteckfrequenz für den Lautsprecher. Da er aber in »play_wav.c« für die Samplingfrequenz verwendet wird, muß diese auf mindestens 16 kHz erhöht werden, damit Sie sie nicht mehr hören können.

– Mit dem Port 0 x 61, Bit 0, geben Sie das »Timer-Gate« frei. Dieses Bit müssen Sie auf den Wert 1 setzen, damit der Timer 2 sein Rechtecksignal erzeugt.

– Der Port 0 x 61, Bit 1, dient zum An- und Ausschalten des Lautsprechers. Durch einen schnellen Wechsel dieses Bits nutzen Sie die Trägheit des Lautsprechers, um ein analoges Signal auszugeben.

– Port 0 x 61, Bit 5: Das Rechteck-Signal vom Timer 2 schicken Sie nicht nur zum Lautsprecher, sondern lesen es auch an diesem Bit ein. Die Erhöhung der Samplingfrequenz auf mindestens 16 kHz wird bei der Synchronisation von der Variablen »i« mit diesem Bit berücksichtigt (Variable »h«).

Wenn Sie mit Microsoft C kompilieren, geben Sie ein:

```
cl /W3 /Oix /G2s play_wav.c
```

Der Programmaufruf lautet »play_wav dateiname[.wav]«

Falls der Dateiname keine Endung besitzt, hängt Play_wav automatisch die Endung »wav« an. Wenn Sie das Programm ohne Parameter aufrufen, lesen Sie den Hilfetext.

Literatur: Sören Müller und Wolfhard Rinke: Klänge für DOS (Toolbox 2'94, Seite 78)

(Anton M. Kirchsteiger/et)

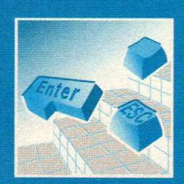
Listing 4: play_wav.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
typedef unsigned short WORD;
void main(int argc,char**argv)
{char n[129]="";
int i,h=-1;WORD l,w,b;
unsigned char m0,m1,*q,*s,*t;
if (argc>=2)
 {strcpy(n,argv[1]);if(strchr
 (n,'.')==0) strcat(n,".wav");
 h=open(n,O_RDONLY|O_BINARY);
 }
if(h==-1)
 {if(*n){strcat(n," not found");
 puts(n);
 }
 else puts("play_wav name[.wav]");
 return;
 }
 l=(WORD)(min(filelength(h),50000L));
 q=(unsigned char*)malloc((WORD)l);
 read(h,q,l);close(h);
 t=q+l;h=2;l=q[24]+q[25]*256;
 b=q[34];while(l<16000)
  {l*=2;h*=2;}
   l=(WORD)(1193180L/l);
   outp(0x42,l);outp(0x42,l>>8);
   m1=inp(0x61)|3;m0=m1&0xFD;
   outp(0x61,m0);l=127;
   for(s=q+44;s<t;s++)
  {w=*(WORD*)s;switch(b)
   {case 16:w=w>>4;case 12:w=w>>4;
    s++;default:w&=0xff;
   }
   for (i=0;i<h;i++)
   while(((inp(0x61)>>5)&1)==(i&1))
   if(l<w){l++;outp(0x61,m1);
   }
   else {l--;outp(0x61,m0);}
  }
outp(0x61,m0&0xFC);free(q);
}
```

»play_wav.c« gibt 8-, 12- und 16-Bit-WAV-Dateien auf dem PC-Lautsprecher mit korrekter Abspielgeschwindigkeit aus.



DOS INTERNATIONAL SPASS IM SYSTEM



Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. »Spaß im System« enthält das, was jeder PC-Besitzer ohne Hilfsmittel nachvollziehen kann: Stapeldateien, leichte Basic Programme sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.

Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Spaß im System« muß weder journalistisch ausgefeilt noch eine überragende Neuentdeckung sein.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt. Schreiben Sie an:

Redaktion DOS International
Stichwort »Spaß im System«
Gruber Straße 46 a
85586 Poing

1 Besser löschen mit Basic

»delbak.bas« (Listing 1) ist aus zwei Intentionen heraus entstanden: Erstens häufen sich im Laufe der Zeit eine Menge Programme mit der Endung »bak« auf einer Festplatte an, die Sie manchmal gerne zügig und interaktiv löschen möchten, und zweitens schult Delbak in sinnvoller, kurzer und nachvollziehbarer Programmieranwendung das Verständnis für den PC.

Wichtig dabei ist, daß Sie allein durch Kombination von DOS-Grundbefehlen mit Batchdateien zahlreiche alltägliche PC-Probleme lösen. Die Kombination von einfachen Befehlen einer schnell erlernbaren Programmiersprache wie Basic, in Kombination mit DOS-Befehlen, stellt die Fortsetzung dieser Philosophie dar (Bild 1).

```
        Löschen aller .BAK Dateien mit Rückfrage!      Da 12/93

8720384 Bytes frei

                          Bitte etwas Geduld!

                    C:\EIN\94\06\T\ADR_UTE.BAK

                    Datei löschen    j/n ?
```

Bild 1. »delbak.bas« fragt vor dem Löschen höflich um Ihre Genehmigung.

»delbak.bas« nun kombiniert zum Löschen von Bak-Dateien DOS-Befehle aus Basic heraus, womit Sie dieses Listing für weitere Aufgaben erweitern und verändern können. In Zeile 19 können Sie durch Ersetzen der Zeichenkette »bak« mit einer anderen Endung auch nach weiteren Sicherungskopien suchen. Das interaktive Löschen in beliebigen Verzeichnissen erreichen Sie folgendermaßen:

1. Hinzufügen einer Eingabezeile für den Verzeichnis-Namen »Input«:

```
"Bitte Verzeichnis-Namen eingeben
"; Verz$
Eingabe zum Beispiel: »\test\«
```

2. Ändern der Zeile 19 in

```
SHELL "find
"+CHR$(34)+Verz$+CHR$(34)+"
list.txt > list.bak"
```

Die Arbeitsweise von »delbak.bas« sollte von nahezu jedem PC-Anwender nachvollziehbar sein. Wer tiefer einsteigen will, kann darüber hinaus viel ändern und ausbauen. Doch sollten Sie jeden Del-Befehl überlegt einsetzen.

(OStR Joachim Dahl/et)

Listing 1: delbak.bas

```
 1: 'Funktion: Löschen aller *.BAK Dateie
   n
 2: 'Autor: OStR Joachim Dahl 12/93
 3: 'Thema: DOS-Befehle in QBASIC nutzen
 4: CLS
 5: LOCATE 2, 10
 6: PRINT "Löschen aller .BAK Dateien mit
    Rückfrage!      Da 12/93"
 7: 'akt. freien Platten-Speicher
 8: 'in einer Zeile anzeigen
 9: VIEW PRINT 5 TO 6
10: FILES
11: VIEW PRINT
12: 'Information des Anwenders
13: LOCATE 7, 30
14: PRINT "Bitte etwas Geduld!"
15: 'Liste aller Dateien des akt.
16: 'Datenträgers anlegen
17: SHELL "chkdsk /v > list.txt"
18: 'Durchsuchen der Liste nach Dateien
19: SHELL "find " + CHR$(34) + ".BAK" + C
   HR$(34) + " list.txt > list.bak"
20: 'Liste verarbeiten
21: OPEN "list.bak" FOR INPUT AS #1
22: DO WHILE NOT EOF(1)
23:    LINE INPUT #1, Zeile$
24:    'Parameter für DEL
25:    IF MID$(Zeile$, 2, 1) = ":" THEN
26:       LOCATE 10, 20
27:       PRINT STRING$(30, " ")
28:       LOCATE 10, 20
29:       PRINT Zeile$
30:       'Rückfrage vor dem Löschen
31:       LOCATE 12, 20
32:       PRINT "Datei löschen    j/n ?"
33:       LOCATE 12, 50
34:       JaNein$ = INPUT$(1)
35:       'Löschen einzelner Dateien
36:       IF UCASE$(JaNein$) = "J" THEN
37:          SHELL "del " + Zeile$
38:       END IF
39:    END IF
40: LOOP
41: CLOSE 1
42: 'Löschen der Hilfsdateien
43: SHELL "del list.txt"
44: SHELL "del list.bak"
45: 'neuer freier Speicher
46: VIEW PRINT 15 TO 16
47: FILES
48: VIEW PRINT
```

»delbak.bas« löscht mit Basic- und DOS-Befehlen die Sicherungskopien mit der Endung »bak«.

2 Doublette aufspüren

Bei längerem Arbeiten am Rechner kommt es immer wieder vor, daß sich auf der Festplatte identische Kopien einer Datei – sogenannte Doubletten – in unterschiedlichen Verzeichnissen befinden. Es ist daher angebracht, von Zeit zu Zeit aufzuräumen, denn die Doubletten belegen unnötigerweise Speicherplatz. Ein manuelles Suchen und Löschen ist allerdings sehr umständlich, allerdings gibt es dafür teure Utilities. Mit »double.bat« (Listing 2) gelingt diese Aufgabe zum begehrten Nulltarif – abgesehen vom Zeitaufwand, um die kurze Stapelverarbeitung zu schreiben.

Zur Funktionsweise von »double.bat«:

Im aktuellen Verzeichnis rufen Sie »double.bat« mit einem Dateinamen als Parameter auf. Mit Hilfe des Attrib-Befehls finden Sie zunächst die namensgleichen Dateien (Zeile 9) und lenken diese in die Temporärdatei »tmp.bat« um. Der Aufruf von »tmp.bat« (Zeile 10) startet die zuvor angelegte Temporärdatei »a.bat« (Zeile 4). Diese öffnet »double.bat« erneut, und zwar mit einem Kennparameter »?«, dem Namen der Originaldatei als zweitem Parameter und dem Namen der denkbaren Doublette als drittem. Aufgrund des Kennparameters erfolgt eine Verzweigung (Zeile 2) nach der Sprungmarke »Vgl« in Zeile 12.

Sie prüfen natürlich, ob echte Doubletten (Inhalt der Dateien ist identisch) vorliegen; dies schafft in Zeile 14 der FC-Befehl.

Sind die Dateien ungleich (Zeile 15), erfolgt nach der Verzweigung eine Meldung, das Programm zu beenden (Zeilen 19 bis 22). Sind sie identisch, bieten die Zeilen 16 und 17 eine Löschoption an.

Beseitigen Sie die Doublette, können Sie »double.bat« erneut starten, um eventuell weitere identische Dateien zu eliminieren.

Wenn Sie mehrere Dateien, etwa alle mit der Endung »txt« im aktuellen Verzeichnis, einbeziehen wollen, verwenden Sie auf der Kommandozeilenebene folgende Syntax:

```
for %x in (*.txt) do call double %x
```

(Gerhard Frey/et)

Listing 2: double.bat

```
@ECHO OFF
IF %1/==?/ GOTO Vgl
ECHO Suche Doublette zu %1
ECHO @Doublett ? %1 %%1>A.bat
ATTRIB +A \%1 /s
IF ERRORLEVEL 1 GOTO Ende
ATTRIB -A %1
IF Errorlevel 1 GOTO Ende
ATTRIB \%1 /s | FIND "  A " >Tmp.bat
CALL Tmp
GOTO Ende
:Vgl
ECHO Möglich: %3, Vergleich läuft..
FC %2 %3 | FIND "FC: Keine " >NUL
IF ERRORLEVEL 1 GOTO No_Match
ECHO Dateien sind echte Doubletten!
DEL %3 /p
GOTO Ende
:No_Match
ECHO Inhalt von %2 und %3 ungleich!
:Ende
FOR %%d IN (A TMP) DO IF EXIST %%d.ba
 t DEL %%d.bat
```

»double.bat« sucht auf Ihrem Datenträger nach doppelt vorhandenen Dateien.

3 Basic in drei Dimensionen

»3d-plot.bas« (Listing 3) stellt mathematische Funktionen dreidimensional dar (Bild 2). Die wenigen Listingzeilen eignen sich

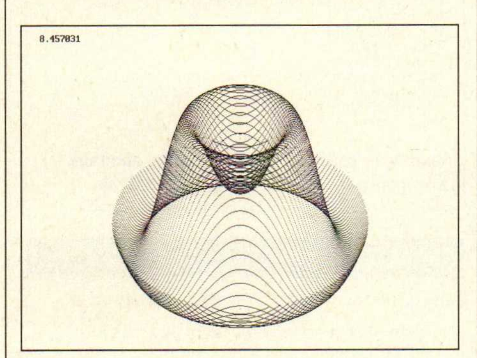


Bild 2. »3d-plot.bas« zeichnet mit der Formel in Zeile 10 diese Kurve in drei Dimensionen.

hervorragend für weitere Experimente. Sie können verschiedene Funktionen ausprobieren, und dabei Formeln für Vulkane, Wellen, Kuchen, Tropfen und ähnliches finden. Dafür empfehlen sich weitere Funktionen zum Durchexerzieren (Tabelle 1).

Darstellung	Formel
Tropfen	def fn a(e)=170*atn(1/e)
Wellen	def fn a(e)=90*exp(-e*e/2000)-10*sin(e/10)
Pilz	def fn a(e)=150 * cos(log(e/130))

Tabelle 1. Mit diesen Formeln in Zeile 10 von »3d-plot.bas« ändern Sie die Kurvenformen.

Die Funktion »a(e)« ändern Sie nach Belieben, wofür Sie alle Funktionen einsetzen können, die der Basic-Compiler oder Interpreter versteht. Bis auf die Zeilen 20 und 21 sollten alle Programmschritte jedes beliebige Basic verarbeiten können. Wählen Sie aber auch eine andere Pausenfunktion, zum Beispiel:

```
for i = 1 to 10 000:next
```

Außerdem können Sie den Betrachtungswinkel ändern, indem Sie einfach den Wert von »winkel« korrigieren. Für die Darstellung des Pilzes sollten Sie mit der Syntax »winkel=20« vorbelegen. Die Angabe des Winkels erfolgt in Grad, die das Programm später umrechnet. Nur Winkel bis 45 Grad ergeben ansprechende Darstellungen, spätestens ab 90 Grad verliert das Bild seinen Reiz.

Basic-Art	Sekunden
Power-Basic 2.1	6,6
GW-Basic	112,5
QBasic	210,3

Tabelle 2. Beim Bildaufbau mit »3d-plot.bas« hinkt der Fortschritt von QBasic im Vergleich mit GW-Basic der Zeit hinterher.

Neben der Verwendung als grafische Spielerei könnten Sie »3d-plot.bas« auch als Benchmark-Programm für verschiedene Basic-Arten einsetzen. Am größten ist die Überraschung bei dem Vergleich zwischen dem neuen QBasic von MS-DOS und dem alten GW-Basic (Tabelle 2), wobei die Werte sich auf einen 386 DX mit 16 MHz beziehen.

(Robert Seidel/et)

Listing 3: 3d-plot.bas

```
1 'Programm: 3d-plot.bas
2 'Funktion: 3D-Darstellung
3 'Sprache: POWER Basic 2.1 / QBasic
4 'Autor: Robert Seidel
5 '(c) DMV GmbH & Co.KG
6 SCREEN 12
7 t = TIMER: a = 320: b = 240
8 winkel = 30
9 dreh = winkel / 45 'Winkel von 0 - 45
Grad
10 DEF fna (e) = 80 * SIN(e / 40) - 40 *
SIN(e / 20)'gezeichnete Funktion
11 FOR x = 200 TO 0 STEP -1
12   d = 5 * INT(SQR(40000 - x * x) / 5)
13     FOR y = d TO -d STEP -5
14       e = fna(SQR(x * x + y * y)) - dreh
* y
15       PSET (a + x, b - e)
16       PSET (a - x, b - e)
17     NEXT
18 NEXT
19 PRINT TIMER - t
20 WHILE NOT instat
21 WEND
```

»3d-plot.bas« stellt dreidimensionale Kurven grafisch dar.

4 »Megamind« zum Nulltarif

Diejenigen Leser, die sich gerne in Ausgabe 1'94 auf Seite 216 im Denkspiel mit Turbo Pascal »getrimmt« hätten, können Ihr Kombinationsvermögen nun mit QBasic kostenfrei trainieren. »megamind.bas« (Listing 4) überlegt sich einen zufälligen, vierstelligen Farbcode, wobei Megamind aus sechs Farben auswählt. So kann sich das Programm zum Beispiel folgenden Code ersinnen: »rot – blau – rot – grün«. Diesen Code muß der Spieler nun in maximal zehn Schritten lösen. Sie steuern Megamind mit den Ziffern, die Farben entsprechen. Bei der Eingabe reagiert der Rechner nur, wenn Sie eine Zahl zwischen 1 und 6 wählen. Ob Ihre Ratefolge richtig ist, wird nach der vierten Farbeingabe verraten, indem schwarze und/oder braune Rechtecke dahintergesetzt werden. Schwarz signalisiert »richtige Farbe an richtiger Stelle«, Braun meldet immerhin »noch richtige Farbe, aber an falscher Stelle«. Wertet der Rechner eine Reihe mit einem schwarzen und einem braunen Rechteck aus, so wissen Sie, daß zwei Ihrer Farben nicht im Code vorkommen. Sollten Sie den Code nach zehn Zeilen nicht geknackt haben, so zeigt Megamind Ihnen die Lösung (Bild 3). Doch wer gut kombiniert, hat bald keine Probleme mehr, die Aufgabe zu lösen. Allerdings scheint der Test einen Unterschied zwischen Bild und Dokumentation aufzuweisen.

(Thilo Welsch/et)

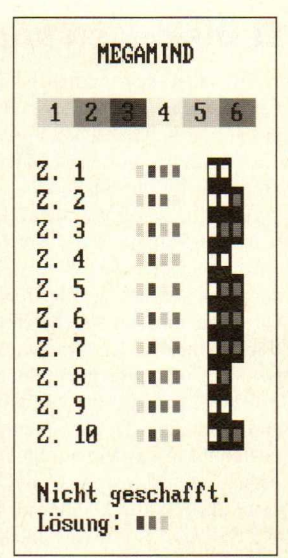


Bild 3. »megamind.bas« gibt nach zehn Versuchen die Lösung aus.

Listing 4: megamind.bas

```
'MEGAMIND von T.Welsch
RANDOMIZE TIMER
DIM c(4), k(4), z(4)
CLS
LOCATE 2, 33: PRINT "MEGAMIND"
q$ = CHR$(254)
FOR i = 1 TO 6
LOCATE 4, 25 + i * 3
COLOR 7, i: PRINT i: COLOR 7, 0
IF i < 5 THEN z(i) = INT(RND * 6) + 1
NEXT i
DO
s = 0: b = 0: l = l + 1
LOCATE 5 + l, 28: PRINT "Z."; l
FOR i = 1 TO 4
DO
a$ = INKEY$: c(i) = VAL(a$)
LOOP UNTIL c(i) > 0 AND c(i) < 7
LOCATE 5 + l, 35 + i
COLOR c(i), 0: PRINT q$: COLOR 7, 0
k(i) = z(i)
IF c(i) = k(i) THEN s = s + 1: c(i) =
 0: k(i) = 0
IF s = 4 THEN LOCATE 17, 26: PRINT "G
eschafft in "; l; " Zeilen!": END
NEXT i
FOR i = 1 TO 4
FOR j = 1 TO 4
IF c(i) = k(j) AND c(i) > 0 THEN b =
b + 1: k(j) = 0: c(i) = 0
NEXT j
NEXT i
FOR i = 1 TO s
LOCATE 5 + l, 41 + i
COLOR 0, 7: PRINT q$
NEXT i
FOR i = 1 TO b
LOCATE 5 + l, 41 + s + i
COLOR 6, 7: PRINT q$
NEXT i
COLOR 7, 0
LOOP UNTIL l = 10
LOCATE 17, 28: PRINT "Nicht geschafft."
LOCATE 18, 28: PRINT "Lösung:";
FOR i = 1 TO 4
COLOR z(i), 0: PRINT q$;
COLOR 7, 0
NEXT i
```

»megamind.bas« stellt einen bekannten Spielklassiker in QBasic vor.



5 Disketten kopieren

Mit Hilfe von »copydisk.bat« (Listing 5) lassen sich verschiedene Diskettenformate konvertieren. CopyDisk kopiert zum Beispiel die Dateien einer 1,44-MByte-Diskette auf zwei 720-KByte-Disketten.

Allerdings soll und kann diese langsam arbeitende Stapelverarbeitung Diskcopy nicht ersetzen. CopyDisk dient lediglich Anwendern, die hin und wieder mal Disketten konvertieren müssen. Vielgerühmte PowerUser finden sonst in der Shareware mit »VGACopy« oder »1Copy« geeignetere Hilfen.

CopyDisk kopiert zunächst alle Dateien und Verzeichnisse der Quelldiskette auf Ihre Festplatte in das Verzeichnis »C:\$$$$$$$$«. Anschließend fordert CopyDisk die Zieldiskette an, um alle Dateien des Verzeichnisses »C:\$$$$$$$$« auf die Diskette zu übertragen. Reicht der Platz nicht aus, meldet CopyDisk, daß Sie eine neue Diskette einlegen müssen. Sind alle Dateien und Verzeichnisse kopiert, können Sie das Arbeitsverzeichnis »C:\$$$$$$$$« wieder löschen.

CopyDisk funktioniert erst ab MS-DOS 6.0, da diese Version mit dem Befehl »deltree« aufwarten kann. Deltree brauchen Sie, um das Verzeichnis »C:\$$$$$$$$« mit eventuell vorhandenen Unterverzeichnissen zu löschen. Zum Kopieren der Dateien verwenden Sie den XCopy-Befehl mit den Schaltern »/E« (für Unterverzeichnisse), »/M« (für Dateien mit gesetztem Archivattribut) und »/V«, der jede neue Datei auf Korrektheit überprüft.

Verfügt Ihr Rechner über genügend Arbeitsspeicher, sollten Sie auf jeden Fall auf einer RAM-Disk statt auf der Festplatte zwischenspeichern. Die Zeitersparnis wird Sie vielleicht erstaunen. Eine RAM-Disk richten Sie mit einer Zeile in der »config.sys« ein:

```
device=c:\dos\ramdrive.sys <Größe>
<Option>
```

Als Größe sollten Sie einen Wert zwischen 1 500 und 2 000 KByte eingeben. Verwenden Sie den Schalter »/A« als Option, nutzt die RAM-Disk Expansionsspeicher; Erweiterungsspeicher weisen Sie der RAM-Disk durch den Schalter »/E« zu.

(Martien Teich/et)

Listing 5: copydisk.bat

```
@echo on
rem  COPYDISK.BAT - von Martien Teich
rem  COPYDISK konvertiert
rem  verschiedene Diskettenformate
if %1!==/?! goto syntax
if %1!==! goto syntax
if %2!==! goto syntax
if exist c:\$$$$$$$$\nul goto fehler
cls
c:
cd \
md $$$$$$$$
cd $$$$$$$$
echo Quelldiskette in LW %1 einlegen!
echo.
pause
xcopy %1\*.* /s /v /e
if errorlevel 1 goto loesche1
echo.
echo  Zieldiskette in LW %2 einlegen!
echo.
pause
attrib +a *.* /s
:weiter
xcopy *.* %2  /s /m /v /e
set label=verzdel
if not errorlevel 3 if errorlevel 1 goto loesche1
if not errorlevel 1 if errorlevel 0 goto loesche2
echo Diskettenkapazität reicht nicht,
echo neue Diskette in LW %2 einlegen!
echo.
pause
goto weiter
:verzdel
echo          COPYDISK:    Fertig!
echo.
goto ende
:loesche1
set Label=loesche1
if exist c:\$$$$$$$$\nul goto loesche2
echo  Fehler! Progamm unterbrochen!
goto ende
:fehler
echo Löschen Sie das Verzeichnis
echo c:\$$$$$$$$, damit COPYDISK
echo arbeiten kann!
goto ende
:syntax
echo.
echo  Falscher Aufruf!
echo.
echo  Syntax:
echo  COPYDISK quell_lw ziel_lw
echo  Beispiel 1: COPYDISK A: A:
echo  Beispiel 2: COPYDISK B: A:
echo.
goto ende
:loesche2
cd..
deltree c:\$$$$$$$$
goto %Label%
:ende
```

»copydisk.bat« kopiert Disketten zwischen verschiedenen Laufwerkformaten.

6 Ausschluß von Dateien

Oft ist es hilfreich, Dateien von bestimmten Aktionen auszuschließen. Sicherlich könnten Sie jeder nicht zu löschenden Datei das Hidden-Attribut verpassen, anschließend »del *.*« eingeben und zu guter Letzt das Hidden-Attribut wieder aufheben. Das Verfahren artet in Arbeit aus.

»not.bat« (Listing 6) automatisiert genau diesen Vorgang. In Zukunft reicht also die Eingabe von

```
not del *.bat
```

um alle Dateien zu löschen, ausgenommen die mit der Erweiterung »bat«. Um ein späteres Undelete zu verhindern, geben Sie einfach noch den Parameter »/P« mit an:

```
not del *.bat /p.
```

Dieser Parameter fordert Sie vor dem Löschen jeder Datei zur Bestätigung auf. Auch andere MS-DOS-Befehle lassen sich so ausführen:

```
not copy *.bak b:\files /v
```

Diese Befehlszeile kopiert alle Dateien – ausgenommen die Sicherungskopien mit der Endung »bak« – auf die Diskette im Laufwerk B. Parameter »/V« prüft dabei, ob die Dateien richtig aufgezeichnet werden.

In Zeile 13 ruft »not.bat« das QBasic-Programm »notsub.bas« (Listing 7) auf. Denn die vom Befehl auszuschließenden Dateien muß »attrib +h %2« verstecken, um danach den angegebenen Befehl auszuführen. Nach erfolgreicher Durchführung hebt Zeile 12 das Hidden-Attribut wieder auf.

Mit Hilfe der Befehlszeile 12 lenken Sie die Daten bereits versteckter Dateien in die temporäre Datei »not_tmp.tmp« um. Nun erst folgen die zuvor erläuterten Schritte. Erst anschließend arbeitet Zeile 13 mit der Syntax »qbasic /run notsub.bas« mit dem Ziel, vor jede Zeile der Datei »not_tmp.tmp« den Befehl »attrib +h« zu hängen und diese Zeilen in die Verarbeitung »not_tmp.bat« zu schreiben. Der Aufruf von »not_tmp.bat« sorgt dafür, daß alle bereits vor der Programmausführung von »not.bat« versteckten Dateien auch weiterhin verborgen bleiben. Daß dieser Tip mit einem Verzeichnis »bat« auf Laufwerk C arbeitet, haben Sie vermutlich längst dem Listing 6 (Zeilen 13 bis 15) entnommen.

(Martien Teich/et)

Listing 6: not.bat

```
 1: @echo off
 2: rem  NOT.BAT - von Martien Teich
 3: rem  führt DOS-Befehle aus mit
 4: rem  Ausschluß angegebener Dateien.
 5: if %1!==/?! goto syntax
 6: if %1!==! goto syntax
 7: if %2!==! goto syntax
 8: if not exist %2 goto fehler
 9: attrib | find "%2" /I | find "H" >c:\bat\NOT_TMP.TMP
10: attrib +h %2
11: %1 *.* %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
12: attrib -h %2
13: if exist c:\bat\not_tmp.tmp qbasic /run c:\bat\NOTSUB.BAS
14: if exist c:\bat\not_tmp.bat call c:\bat\NOT_TMP.BAT
15: if exist c:\bat\not_tmp.* del c:\bat\NOT_TMP.*
16: goto ende
17: :syntax
18: echo.
19: echo  führt einen DOS-Befehl aus, mit
20: echo   Ausschluß angegebener Dateien!
21: echo.
22: echo   Syntax-Beispiel:
23: echo    NOT DEL *.BAT /P
24: echo.
25: goto ende
26: :fehler
27: echo.
28: echo  NOT.BAT konnte keine Datei
29: echo    namens -- %2 -- finden!
30: echo.
31: :ende
```

»not.bat« befolgt MS-DOS-Befehle, ohne die angegebenen Dateien zu berücksichtigen.

Listing 7: notsub.bas

```
OPEN "C:\BAT\NOT_TMP.TMP" FOR INPUT AS #1
OPEN "C:\BAT\NOT_TMP.BAT" FOR OUTPUT AS #2
WHILE NOT EOF(1)
   LINE INPUT #1, ZEILE$
   DATEI$ = MID$(ZEILE$, 14, LEN(ZEILE$))
   PRINT #2, "ATTRIB +H ";
   PRINT #2, DATEI$
WEND
SYSTEM
```

»notsub.bas« schützt in Zusammenarbeit mit »not.bat« davor, daß Sie Dateiattribute verfälschen.

7 Für Vergeßliche

Wenn Sie zu einem bestimmten Betriebssystembefehl Hilfe brauchen, so können Sie diese (ab MS-DOS 5.0 oder aber DR-DOS 3.41) anfordern: Stellen Sie dem Befehl die Parameter »/h« oder »/?« nach. Benötigen Sie also die Syntax des Prompt-Befehls, so bringt die Eingabe von »prompt /?« oder »prompt /h« einen Hilfetext. Andernfalls bleibt nur der Griff zum Handbuch.

Wissen Sie jedoch nicht, welchen DOS-Befehl Sie für Ihre Aktion benötigen, erhalten Sie bei MS-DOS ab Version 5.0 über »help« eine Liste der DOS-Befehle und deren Aufgaben.

(Manuel Marsch/et)



Schreiben Sie an die Redaktion DOS International
Stichwort: »Rat&Tat«
Gruber Straße 46a
85586 Poing

Rat&Tat dient Ihrem Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Fragen zu Hard- und Software zu stellen und finden Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags – Rat&Tat ist der Knotenpunkt zur großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer. Selbstverständlich werden alle Briefe an Rat&Tat von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen dieses Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Anregungen zu den hier abgedruckten Problemen?

Dann lassen Sie sie nicht in Ihrer Schublade liegen, der Fragesteller und wir freuen uns über Ihre Zuschrift. (ks)

Künftig unter einem Dach: LESERFORUM und RAT&TAT

Bisher fanden Sie die Leserbriefe mit der Unterrubrik »Zitrusfrucht« ziemlich am Anfang und den Leser-helfen-Lesern-Service RAT&TAT weit am Ende des Hefts. Dazwischen lagen über 200 Seiten. Die Verwandtschaft beider – ohnehin von nicht wenigen Lesern in ihren Anliegen vermischten – Leserkontakt-Rubriken wollen wir schon ab der nächsten Ausgabe durch die Anordnung im Heft herausstellen. Es wird dann über fünf Seiten hintereinander weg Ihre Meinung einerseits und Hilfestellung für Ihre Software- und Hardwareprobleme andererseits geben.

Anwendungssoftware für Ärzte

Ich wüßte gerne, welche speziellen Anwendungsprogramme für Ärzte (unter DOS und Windows) zur Zeit auf dem Markt sind.

Joachim de Haardt

Mathematische Zeichensätze

Ich arbeite mit StarWriter für Windows und suche nach TrueType-Zeichensätzen, die die mathematischen Mengensymbole für die natürlichen Zahlen, ganzen Zahlen, und Ähnliches enthalten.

Christian Dühl

▶ *Im Microsoft Schriftenpaket (21/7/92) sind mehrere TrueType-Schriften (zum Beispiel Lucida xyz) enthalten, die die von Herrn Dühl gesuchten Symbole bereitstellen.*

Dr. Rainer Schwarzkopf

▶ *Ich selbst stand vor dem gleichen Problem, bis ich mir zufällig das Benutzerhandbuch von Corel Draw 3.0 durchgelesen habe. Hier fand ich die Lösung: Mit Hilfe des TrueType-Exportfilters kann man sämtliche Zeichen nach eigenem Wunsch definieren, und so habe ich mir meine individuellen Mengenzeichen angefertigt. Ich bin gerne bereit, meinen selbst entworfenen »Mengenzeichensatz« gegen ein kleines Entgelt weiterzugeben.*

Jens Kaschuba

Nicht erfaßte Betriebszeiten

Ich habe auf meinem Rechner zur Erfassung seiner Betriebszeiten ein Programm installiert. Dabei wird das Login über die »autoexec.bat« durchgeführt, das Logout muß vor dem Abschalten von der Eingangsoberfläche aus über eine Tastenkombination vorgenommen werden. Nun arbeiten an meinem Rechner verschiedene Leute; wenn diese sich auf die DOS-Ebene begeben, wird häufig vergessen, sich vor dem Ausschalten auszuloggen. Um das abzustellen, möchte ich eine Zugangsberechtigung für die DOS-Ebene einführen. Wer weiß, wie das geht?

Hans Grunick, DOS International 4'94

▶ *Eine derartige Zugangsbeschränkung bietet das Programmpaket »Zugangsberechtigung«; dieses bietet eine Benutzeroberfläche, aus der heraus sich ausführbare Programme über sogenannte Berechtigungsdateien starten lassen. Die Berechtigungsdateien dürfen auch Stapeldateien enthalten. Besondere Zusatzkenntnisse für das Einrichten der Berechtigungsdateien sind nicht erforderlich.*

Die Vollversion von »Zugangsberechtigung« bietet frei wählbare Paßwörter (mit ständiger oder zeitabhängiger Gültigkeit), das Abschalten der DOS-Shells von Anwenderprogrammen sowie eine Protokollfunktion. Das Programmpaket ist seit Jahren an verschiedenen Schulen im Einsatz.

Eine Demoversion von »Zugangsberechtigung« ist über Rat&Tat erhältlich. Wer sich für die Vollversion interessiert, sollte sich über uns mit Günther Harm in 23813 Blunk in Verbindung setzen.

Die Redaktion

Vergessene Paßwörter

Da mein PC von mehreren Personen benutzt wird, habe ich im BIOS-Setup ein Paßwort eingegeben. Ich dachte, daß man ein Paßwort nicht so schnell vergißt und habe es mir nicht notiert. Bei der Paßwortabfrage bemerkte ich, daß es mir entfallen ist; seitdem suche ich nach einer Möglichkeit, trotzdem ins BIOS-Setup zu gelangen. Ich hoffe, Sie können mir weiterhelfen.

Robert Strauch

▶ *Um das Setup wieder ansprechen zu können, müssen Sie die Stromversorgung für das CMOS unterbrechen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:*

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung Ihres PC (Stecker herausziehen).

2. Stecken Sie die Batterie ab, die das CMOS mit Strom versorgt. Sollte dies bei Ihrem PC nicht möglich sein, müssen Sie ersatzweise den Akku entladen. Sollte der Akku auf die Platine aufgelötet sein, gibt es in der Regel einen Jumper mit dem sich die Stromversorgung zum CMOS unterbrechen beziehungsweise kurzschließen läßt (sehen Sie dazu auch in Ihrem dementsprechenden Handbuch nach).

Jetzt sind alle Daten im CMOS gelöscht, einschließlich Ihres Paßworts, und Sie können Ihren Rechner neu konfigurieren.

Die Redaktion

Paßwort entfallen

Ich habe vor einigen Monaten meine Festplatte aufgeräumt und dabei unter anderem zirka 500 KByte eigene Quellcodes mit dem Packer PKSFX (PKZip – selbstentpackendes Archiv, Version 2.04) gepackt, mit einem Paßwort versehen und auf Diskette ausgelagert. Jetzt möchte ich wieder auf die Quellcodes zugreifen, habe aber das Problem, daß mir mein Paßwort nicht mehr einfällt. Daher eine Dringlichkeitsanfrage an die Leserschaft: Weiß jemand, wie ich die Verschlüsselung rückgängig machen, beziehungsweise mein Paßwort doch noch ermitteln kann?

Peter Schäfer

Damit die Bearbeitung Ihrer Zuschriften für Rat&Tat reibungslos und schnell erfolgen kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:
– Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
– Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse, einschließlich Telefonnummer vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben. Geben Sie bitte auch Ihre Telefonnummer mit an sowie die Zeiten, an denen Sie üblicherweise zu erreichen sind. Sie ersparen uns damit eine Menge Arbeit.
– Wenn Sie auf eine Anfrage in Rat&Tat antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers sowie Ihren Namen und Ihre Anschrift an.



LESERTIP

Verrutschte Tabellen bei StarWriter

Bei StarWriter 7.0 und seinen Vorgängerversionen ist die Linealzeile auf das 12-Punkt-Raster voreingestellt und behält diese Einstellung auch dann bei, wenn eine andere Schriftgröße gewählt wird. Wird zum Beispiel bei einer 10-Punkt-Schrift die eine Spalte mit der Leertaste, die andere dagegen mit einem Tabulator angesteuert, kann es passieren, daß die Zeichen beim Ausdruck um eine Spalte verschoben erscheinen, obwohl sie am Bildschirm korrekt untereinander stehen.

Dieser Mangel läßt sich beheben, wenn bei der Festlegung der Tabulatoren die Spalten nach folgender Formel berechnet werden

```
2.54|12*x(cm)
```

und das Ergebnis an der zweiten Stelle nach dem Komma aufgerundet wird. Das »x« steht dabei für die Spaltenposition.

Kurt Stix

▶ *Uns ist zu Ihrem Problem keine Lösung bekannt, da PKZip das Paßwort direkt zum Ver- und Entschlüsseln der Daten verwendet.*

Die Redaktion

Notebook-Aufrüstung mit Hindernissen

Ich habe mir vor zirka einem Jahr ein Notebook der Marke Halikan (Chaplet Systems) mit NBC-386SXL-Prozessor, 25 MHz, 2 MByte DRAM und 120 MByte Festplatte gekauft. Nun wollte ich den Hauptspeicher von 2 auf 4 oder auch 6 MByte aufrüsten. Mein Händler teilte mir jedoch mit, daß es den Hersteller des Notebooks nicht mehr gibt und er daher die entsprechenden Memory-Cards nicht auftreiben könne. Auch verschiedene andere Händler konnten mir nicht weiterhelfen.

Roland Rücker

Festplatten-Dokumentation gesucht

In meinem Rechner habe ich bislang eine Festplatte von Kalok, Modell KL343/40MB verwendet. Jetzt möchte ich eine zweite Festplatte des Typs Quantum ProDrive ELS 170IDE/170 MByte einbauen. Zu beiden Festplatten fehlen mir leider die Dokumentationen. Welcher Leser wäre bereit, sie mir zukommen zu lassen?

Lars Paprotny,
DOS International 5'94

▶ *Die Daten für die Kalok-Festplatte KL343 lauten:*

Zylinder	Heads	Sektoren	MB
977	5	17	43

Rainer Schwarzkopf

▶ *Die entsprechenden Unterlagen für die Kalok KL 343 und die Quantum ProDrive ELS 170 können gerne kostenlos bei uns angefordert werden.*

Testem GmbH,
51645 Gummersbach

Tabellendruck mit VB 2.0

Meine Konfiguration ist wie folgt zusammengestellt: 486-PC mit 50 MHz, HP-Deskjet 500 Color, Windows 3.1 und Visual Basic 2.0. Letzteres bereitet mir folgendes Problem: Ich habe mit dem Grid-Werkzeug in meinem Programm eine größere Tabelle erstellt. Diese Tabelle möchte ich nun der Übersichtlichkeit halber nicht im Hoch-, sondern im Querformat ausdrucken. Jetzt wüßte ich gerne, ob es unter Visual Basic einen Befehl gibt, mit dem sich die gesamte Tabelle auf einmal im Querformat an den Drucker übergeben läßt. Ersatzweise käme auch in Betracht, entsprechende Druckersteuerzeichen direkt an den Drucker zu senden.

Matthias Mattejat

Treiber für SCSI-Controller gesucht

Vor ein paar Wochen habe ich günstig einen 8-Bit-Future-Domain-SCSI-Controller (Typ TMC-850 MEX) erwerben können, der ursprünglich mit dem CD-ROM-Laufwerk KT-3301 BAK von Toshiba verkauft wurde. Leider beschränkt sich die Treibersoftware auf einen einzigen Treiber (»fdcd.sys«), der die Karte erkennt und eine Unterstützung für Toshiba-CD-ROMs installiert. Da ich an diesem Controller aber andere Geräte mit Treibern auf CAM-Basis betreiben möchte, interessiert mich, wo man Treiber für Future-Domain-SCSI-Controller beziehen kann.

Richard Krampiz,
DOS International 1/94

▶ *Der SCSI-Treiber von Future Domain kann kostenlos bei uns angefordert werden (auf Diskette oder per Modem).*

Testem GmbH,
51645 Gummersbach

BIOS kennt nur Uralt-Festplatten

Ich besitze einen 386DX/25 mit dem AMI-BIOS DAMI-3601-032589-K8. Dieses BIOS bietet im Setup eine HD-Auswahlliste von 1 bis 46 Typen an (fragt aber nach 1 bis 47), die alle uralt sind. Eine »user defined«-Position gibt es nicht. Nun stellt sich für mich die Frage, wie ich dennoch im Setup eine Seagate ST3283A anmelden kann.

Dieter Pollmann

Kein Assign bei DOS 6.2

Kürzlich haben wir uns einen neuen PC zugelegt, der mit MS-DOS 6.2 ausgestattet ist. Leider sind bei diesem PC die beiden Laufwerke (3½ Zoll und 5¼ Zoll) in anderer Reihenfolge verkabelt als in unserem Vorgängermodell. Wegen der Kabellängen läßt sich dies nicht einfach ändern.

Da wir viele Programme mit direktem Laufwerkszugriff verwenden, müßten wir jetzt in allen Programmen die Laufwerkskennung für das 5¼-Zoll-Laufwerk ändern, um die alten Diskettendaten weiter verwenden zu können, oder eben die Laufwerke softwareseitig tauschen. Ab MS-DOS 6.0 gibt es den Befehl »Assign« nicht mehr, der dieses Problem löste. Für uns stellt sich daher die Frage, was tun, um die Laufwerke, die unter MS-DOS 6.2 vorhanden sind, zu vertauschen?

Ingenieurbüro Spiess-Jarasch

▶ *Am einfachsten kommen Sie ans Ziel, wenn Sie sich an die Microsoft-DOS-Hotline in 85716 Unterschleißheim wenden. Dort ist eine Supplemental Disk erhältlich, auf der mehrere ältere Befehle, unter anderem auch der Assign-Befehl, enthalten sind.*

Die Redaktion

Infomaterial über Tape Streamer

Ich habe vor kurzem einen gebrauchten PC gekauft, in dem sich ein Tape Streamer der Mar-

LESERTIP

Submenüs mit MS-DOS 6.x

Daß sich unter MS-DOS 6.0 mit dem Befehl »Submenu« in der »config.sys« eine übersichtliche Multikonfiguration aufbauen läßt, dürfte mittlerweile den meisten Lesern bekannt sein. Viele wissen aber noch nicht, daß man auch von einem Untermenü ins andere und sogar zurück ins Hauptmenü springen kann. Hier deshalb ein kleines Beispiel:

```
[Menu]
MENUITEM=Haupt1, Hauptkonfiguration 1
SUBMENU=UnterA, Untermenü A
SUBMENU=UnterB, Untermenü B
[UnterA]
MENUITEM=UnterA1, Unter-Konfiguration A-1
SUBMENU=UnterB, Untermenü B
SUBMENU=Menu, Hauptmenü
[UnterB]
MENUITEM=UnterB1, Unter-Konfiguration B-1
SUBMENU=UnterA, Untermenü A
SUBMENU=Menu, Hauptmenü
```

Das sieht zwar ein bißchen komisch aus, aber es funktioniert. Auf jeden Fall erspart es einen Warmstart, nur weil man versehentlich ins falsche Untermenü geraten ist.

Thomas Jacoby

ke »Archive Corporation« befindet. Die genaue Typenbezeichnung lautet:

Tape Streamer
Archive Corporation
Cartridge Tape Drive
Mod: 5945c
LR 56637

Leider habe ich weder Unterlagen noch eine Controllerkarte für das Laufwerk. Auch mit der Firmenadresse wäre mir bereits geholfen.

André Schade

Schrift- und Druckprobleme mit VB 3.0

Ich programmiere unter Visual Basic 3.0, Standardausgabe. Zur Zeit arbeite ich an einem Programm, in dem es notwendig ist, während der Laufzeit

1. die Schriftarten samt Schriftgröße der Betriebsumgebung einzulesen und
2. die Druckrichtung (Hochformat/Querformat) zu ändern.

Die Routine für das Einlesen der Schriftarten ist mir bekannt. Leider habe ich aber bisher noch keinen Weg gefunden, zu einer beliebigen Schriftart die dazugehörigen Schriftgrößen in ein Kombinationsfeld einzulesen. Ich hoffe daher, daß mir ein DOS-Leser verrät, wie das geht.

Außerdem kann ich zwar das Standarddialog-Steuerelement benutzen, um die Dialogbox für den Druckerkonfigurations-Dialog zu öffnen. Dort kann ich dann auch die Druckrichtung ändern und die Einstellung mit »OK« bestätigen. Trotz dieser Änderung druckt meine Anwendung aber in die gleiche Richtung wie zuvor. Erst wenn ich die Anwendung schließe und erneut starte, druckt sie in der gewünschten Richtung. Daher meine Frage: Gibt es einen anderen Weg, die Druckrichtung zu aktualisieren?

Michael Kreher

LESERTIP
Initiale mit WordPerfect 6.0 für Windows

Bei WordPerfect ist zwar keine eigene Initialfunktion vorhanden, sie läßt sich jedoch mit folgendem simplen Kniff erzeugen: Zunächst zieht man eine Textbox ohne Rahmenschablone auf und setzt dort den gewünschten Buchstaben ein. Fertig ist das frei verschiebbare Initial.

Das Initial wandert zwar nicht zusammen mit dem Text, das schadet aber nicht, wenn man es erst ganz zum Schluß einfügt.

Matthias von Zeppelin

Ausbau von Olivetti-Rechnern

Obwohl ich kein großer Hardware-Kenner bin, würde ich gerne meine beiden Olivetti-Rechner M24 und M21 ausbauen. Mir schwebt dabei folgende Konfiguration vor:

- Festplatte über 20 MByte
- Anschluß einer »Fremd«-Maus
- Nutzung einer VGA-Karte
- RAM-Speicher über 640 KByte
- Nutzung eines 1,2-MByte-Floppy-Laufwerks
- Olivetti- oder AT&T-Grafik (Auflösung: 640 x 400)

Welcher Leser kann mir für mein Vorhaben ein paar Tips geben? Außerdem suche ich Bezugsquellen für folgende Bestandteile:

- Konverter-Board (speziell für den M21)
- Transporter-Board
- ROM-BIOS (über 1.36)
- Z8000-Karte für M20-PCOS
- Olivetti-Grafikerweiterung
- Coprozessor 8087-2
- 720er 5¼-Zoll-Laufwerk

Dieter Pollmann

Hintergrunddruck mit HP 550C

Ich arbeite mit einem HP-550C-Farbtintenstrahldrucker und habe folgendes Problem:

Beim Ausdruck von Diagrammen, bei denen der Hintergrund nahezu hundertprozentig ausgefüllt ist, benötigt der HP mehrere Minuten. Nun läßt der Druckertreiber aber zum einen kein Drucken im Hintergrund zu, zum anderen bietet er auch keine Möglichkeit, die Druckaufträge zunächst zu sammeln, um sie zu einem späteren Zeitpunkt (zum Beispiel über Nacht) auszuführen. Ist Ihnen eine Lösung für dieses Problem bekannt?

Lars Jedinski

▶ *Beim Deskjet 550C ist der Hintergrunddruck in der Tat standardmäßig deaktiviert. Um das zu ändern, gehen Sie in die »win.ini«. Im Abschnitt »Statdll« finden Sie die Steueranweisungen für den Deskjet. Zu diesen Anweisungen brauchen Sie nur noch eine Zeile hinzuzufügen:*

```
override = yes
```

Wenn Sie jetzt Windows neu starten und in der Systemsteuerung unter »Drucker« die Checkbox »Druck-Manager verwenden« aktivieren, müßte der Hintergrunddruck funktionieren. Um die Druckausgabe zu beschleunigen, empfehlen wir Ihnen zusätzlich das Programm Superqueue von ISP in 85586 Poing.

Die Redaktion

Zuschnitt-Optimierung

Zur Erstellung eines Kalkulationsprogramms für eine kleine Druckerei benötige ich zur Papiernutzenberechnung ein Zuschnittsoptimierungsprogramm, wenn möglich ein anpassungsfähiges Standardprogramm. Da das gesamte Programm unter OS/2 lauffähig sein soll, wäre mir auch mit einem DOS/Windows-Programm gedient.

Jürgen Schlapmann

Umleitung der Druckausgabe

Bei der Realisierung eines Konvertierungsprogramms, das Daten, die an den Drucker gesandt werden, abfängt und statt dessen modifizierte Daten weiterleitet, bin ich auf folgendes Problem gestoßen:

Wie läßt sich erreichen, daß alle Daten, die über die parallele Schnittstelle an den Drucker gesandt werden, statt dorthin in eine Datei als Hexdump-Protokoll geschrieben werden?

Ich denke dabei an eine Ausgabeumleitung ähnlich der Umleitung von einer parallelen auf eine serielle Schnittstelle. Eine solche Umleitung per Mode-Anweisung wird vom Betriebssystem nicht unterstützt. Eine Lösung in Turbo Pascal müßte als speicherresidentes Programm im Hintergrund lauern und bei aktivem Port die entsprechende Umleitung (Einlesen von LPT1 und Schreiben in Datei xyz) veranlassen. Vielleicht gibt es doch eine einfachere Lösung?

Thomas Rostalsky

LESERTIP
Lichtscheue TARGA-Maus

Vor kurzem kaufte ich mir eine TARGA-Maus, Modell TM 103. Schon bald mußte ich feststellen, daß sich mit dieser Maus der Cursor bei hellem Sonnenschein nur noch vertikal verschieben läßt. Bei seitlichem Sonneneinfall streikte die Maus vollends. Um mit ihr arbeiten zu können, blieb nur übrig, den Lichteinfall zu unterbrechen oder die Maus mit der Hand abzuschirmen. Eine 25-Watt-Lampe brachte die Maus schon dazu ihren Dienst einzustellen.

Martin Kuhlmann

Wo beginnt der Text bei WinWord?

Ich bin vor kurzem auf Word für Windows 6.0 umgestiegen und möchte nun gerne für ein eigenes Programm einen Text einlesen, der mit Word für Windows 6.0 geschrieben wurde. Dabei brauche ich zwei Informationen:

1. An welcher Stelle legt WinWord 6.0 die Information ab, wo der Text in einer Datei beginnt? Aus den Unterlagen, die mir Microsoft zur Verfügung gestellt hat, geht hervor, daß Position 24 in 4 Bytes einen Zeiger enthalten soll, der auf den Textanfang verweist. Leider lieferten aber alle Versuche, diesen 32-Bit-Wert zu lesen, keine brauchbaren Ergebnisse. Ab Adresse 24 befinden sich bei mir, egal ob der Anfang des Textes an Offset 2944 oder 3328 beginnt, immer dieselben Bytes, nämlich »59 0 3 0«. Bei Dateien, die unter WinWord 2.0 gespeichert sind, funktioniert das Auslesen des Textanfangs immer gut.
2. Ab welcher Stelle finde ich die Informationen über die Seitenbreite, Seitenlänge und den linken Rand?

Ich hoffe, daß mir jemand weiterhelfen kann.

Albert Mederer

Regelungs- & Rechnerservice

Peter Schroeder staatl.gepr.Techniker
Horner Weg 80 - 20535 Hamburg



Gourmet-Preise

CD-ROM Panasonic D-Speed	353,-
CD-ROM Mitsumi fx001d	366,-
Festpl.210MB Conner, 14ms	399,-
Festpl.340MB Conner, 13ms	499,-
Festpl.540MB Conner, 12ms	884,-
Festpl.450MB Seagate,12ms	629,-
☎Quantum,sehr preiswert☎	☎☎☎
Floppy 1,44 und 1,2 MB ab	67,-
Streamer 120MB Colorado int	269,-
Streamer 250MB extern LPT	635,-
Gehäuse Mini-T.oder Desktop	89,-
Geh. Big-Tower,230W,ger.Lüft	169,-
IDE Contr.-Kombi 2s,1p,1G	22,-
VLB Contr.Kombi 2s,1p,1G	49,-
☎ SIMM 1MB u. 4MB ☎ ab	74,-
Ethernet 16bit bis IRQ15	89,-

386 DX 40MHz 128Cache	198,-
486 DLC40MHZ,128Cbis32MB	299,-
486 DX 40, 256C. 3+ VL-Bus	575,-
486 DX 2/-66,265C.3+VL-Bus	879,-
SVGA-Karte 512KB	72,-
SVGA-Karte 1MB 64K Color	112,-
SVGA ET4000 W32i,1MB VLB	298,-
CO-Prozessor 387 40 MHz	79,-
Modem 9600/2400 n.postzg.	79,-
14400 int. mit Postzlg.!!!!!!!!!!	329,-
Tastatur 102-Keys, MFII	29,-
Monitore SVGA, MPRII ab	439,-
MAG " DX 15F,30-64khz,Digit.	834,-
MAG " DX 17F,0,26dot,16Spei.	1698,-
Wir liefern Komplett-Rechner	✉✉
nach Ihren Anforderungen.	☎☎☎

Preisliste anfordern! Versand per Nachnahme o.Vorkasse

Tel.040-216866 - Fax.040-2193772

DISKETTEN-KOPIERSTATIONEN mit Stapelverarbeitung

Wir vertreiben Disketten-Kopiersysteme der führenden Hersteller. Mit automatischer Zuführung für professionellen Einsatz, auch High Speed, oder manueller Betrieb für kleine Kopiervolumen. Unterstützung gängiger 3,5" und 5,25" Formate (MS-DOS, MACINTOSH, UNIX, etc.). **Neu: High Speed Analogkopierer!** Fordern Sie unser unverbindliches Angebot an!

alex bauer * salzstraße 16
a.b.c. - computervertrieb
83643 bad tölz. tel. 0 80 41 / 62 94, fax 97 02



NEU! INTIM
Aufklärungs-Service

Junge Frau verrät die größten Geheimnisse der Liebeskunst. Jeder lernt noch etwas dazu. Kostenlos. Nur Tel.-Geb. 6 versch. Themen! Tabulos.

00611001993-4/5/6/7/8
00239.129.3801/2/3/5

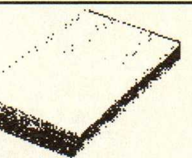
Deine Chance für neue Kontakte
7000 Anrufer/innen täglich!



Telefon-Party
Mit bis 10 Personen gleichzeitig reden!

Treffs · Spaß · Unterhaltung
24 Stunden Live-Party

00239.129.3802/3/5
00611.411.993/4/5/6/7



Modems mit BZT

Gicom 19.2terbo extern — DM 348,--
Modem für Preisbewußte! Mit 19.200 Bit/s 30% schneller als V.32bis!
- Protokolle: V.22, V.32, V.32bis, MNP, V.42bis, V.32terbo, usw.
- 300 bis 19.200 Bit/s. Max. Datendurchsatz 76.800 Bit/s
- G3-Telefax Senden/Empfangen bis 14.400 Bit/s
- TAE-, serielles Kabel, Handbücher und Windows-Faxsoftware

Weitere Angebote auf Anfrage!

Gicom 144 extern/intern — ab DM 269,--
Hochwertiges Highspeed-Modem mit stabilem Metallgehäuse.
- Protokolle: V.22, V.22bis, V.23, V.32bis, MNP 2-5, V.42bis, usw.
- 300 bis 14.400 Bit/s. Max. Datendurchsatz 57.600 Bit/s
- G3-Telefax Senden/Empfangen bis 14.400 Bit/s
- deutsche Windows-Faxsoftware, Shareware-Diskette
- TAE-Anschlußkabel und serielles Kabel, Netzteil (externes Modem)
- Extern: DM 279,-- Intern: DM 269,--

Gicom 28.8 FC extern — DM 499,--
Modem mit 28.800 Bit/s durch V.Fast-Class bzw. V.34.
- Protokolle: V.22, V.22bis, V.32bis, V.FC, MNP 2-5, V.42bis, usw.
- 300 bis 28.800 Bit/s. Max. Datendurchsatz 115.200 Bit/s
- G3-Telefax Senden/Empfangen bis 14.400 Bit/s
- Faxsoftware, BTX-Software, Shareware-Diskette

Wir liefern unsere Geräte optimal konfiguriert aus.Von der Qualität unserer Modems sind wir überzeugt und bieten deshalb ein 14-tägiges Rückgaberecht! Nehmen Sie unsere Beratung in Anspruch für besondere Einsatzschwerpunkte (z.B. Fernwartung, Datenaustausch, etc.)

Rainer Gievers E&V Hard- und Software
Hermannstraße 14 • 33803 Steinhagen
✆ 05204-88159 • 🖷 05204-89573

Angebote freibleibend. Händleranfragen erwünscht!

Gievers Communications

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank

Ihre DMV-Versandabteilung

PEROKA SOFT
Versandhandel

IBM

1942 Air War	**(dA)**	**103,– DM**
Alone in the Dark 2	(dV)	109,50 DM
Anstoss World Cup Edition	**(dV)**	**55,– DM**
Archon Ultra	(dV)	89,50 DM
Battle Isle 2	**(dV)**	**98,– dm**
Beneath Steel Sky	(dA)	71,– DM.
Burning Steel 2 incl. Update		89,50 DM
Cannon Fodder	(dA)	64,– DM
Chessmaster 4000 Turbo	(dA)	62,50 DM
Creativ Writer (für Kinder)	(dV)	159,– DM
Das schwarze Auge 2	(dV)	89,50 DM
Dungeon Hack	(dV)	89,50 DM
Elder Scrolls		75,– DM
F 14 Fleet Defender	(dA)	102,– DM
Flight Simulator 5	(dV)	139,– DM
Hanse	(dV)	44,50 DM
Incredible Toons	(dV)	75,– DM
Magic of Endoria	(dV)	98,50 DM
Outpost	(dV)	89,50 DM
Pacific Strike	(dA)	87,50 DM
Pinball Fantasies	(dA)	62,50 DM
Quarter Pole	(dV)	75,– DM
Ravenloft		98,– DM
Reunion	(dA)	75,– DM
Rüsselsheim	(dV)	69,50 DM
Sabre Team	(dV)	89,50 DM
Sam & Max	(dV)	97,50 DM
Sim City 2000	(dV)	105,– DM
Softwaremanager	**(dV)**	**85,– DM**
Star Trek 2	(dA)	98,50 DM
Tie Fighter		99,50 DM
UFO	(dA)	99,50 DM
Ultima 8	(dV)	89,50 DM

CD ROM

Anstoss World Cup Edition	(dV)	93,– DM
Battle Isle 2	**(dV)**	**103,– DM**
Bertelsmann Universal Lexikon	(dV)	139,– DM
Comanche (incl. Mission 1&2)		105,– DM
Daemonsgate	**(dA)**	**98,50 DM**
Day of Tentacle	(dV)	105,– DM
Der Planer & Data Disk	(dV)	87,50 DM
Dragonsphere	(dA)	95,– DM
Hand of Fate	(dV)	119,50 DM
Mega Race	**(dV)**	**75,– DM**
Myst	**(dA)**	**135,– DM**
Ravenloft		87,50 DM
Rebel Assault	(dV)	89,50 DM
Sherlock Holmes	(dV)	105,– DM
Star Trek 25th Anniversy	(dA)	125,– DM
Syndicate Plus	(dV)	89,50 DM
The Horde		139,– DM
Ultima 8 (incl. Speech Pack)	(dV)	125,– DM

ZUBEHÖR

Game Wave 32	(dA)	279,– DM
Sound Wave 32	(dA)	459,– DM
Gravis Joystick Analog Pro		85,– DM
Soundblaster pro de Luxe	(dA)	179,– DM
Lösungshefte		19,95 DM

*Vorankündigung i.V.: in Vorbereitung
VORBESTELLUNGEN MÖGLICH !!!
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE an!
(Bitte Computertyp angeben!!!)
Weitere Spiele und Zubehör vorrätig!

Vorkasse DM 6.– Postnachnahme DM 9.–
Ausland Vorkasse DM 15.–

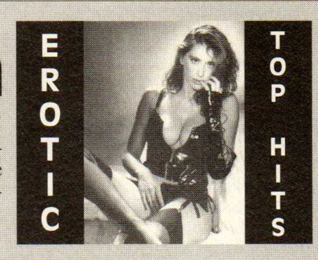
PEROKA SOFT
Ruth Langebartels
Eickener Str. 136
41063 Mönchengladbach
Telefon: 02161 / 179018 Fax: 02161 / 179019

Erotica

V O L U M E 1

Die neueste Top CD-ROM. 7 Bilder-Serien mit umwerfenden Bildern, die Sie begeistern werden. Mit Sound-Untermahlung. Ein Muß ! **nur 39,95**

E R O T I C



T O P H I T S

EROTIC-COLLECTION
Die Erotic-Collection der Spitzenklasse. Enthalten sind 4 neue Erotic-Pakete: Bizarr-Collection, Po-Collection, Sex & Water Collection und die Big Tits-Collection. 14 HD-Disks voll scharfer Erotic **nur 79,95** (Summe der Einzelpreise: 103,80)

Erotische Erlebnisse
Dieses Paket enthält 14 wahre Erotik-Stories. Tabulose Schilderungen, die Sie begeistern werden. (Disk) Natürlich in Deutsch. **nur 24,95**

TERESA ORLOWSKI
COMPUTERPROGRAMME

Foxy Clips - CD-ROM
scharfe Bilder der VTO-Stars. **49,95**

POKER NIGHTS SERIE
Strip Poker der Spitzenklasse. Super !
Teresa Personally (Disk) **89,95**
Teresa in Paradise (CD-ROM)
(enthält alle 4 VTO-Pokerspiele) **99,95**

PUSSY PUZZLES SERIE
Teresa Art of Eden (CD-ROM)
(enthält 4 Puzzlespiele) **99,95**

Erotic-CD-Rom

Multimedia Erotik
Bilder, erotischer Sound & schöne Mädchen. **58,95**

Visual Hot Girls
Zahlreiche wunderschöne Mädchen zeigen alles. Ein Top-Hit. **58,95**

Women of Venus
Top Modells zeigen sich in verführerischen Posen. **58,95**

Pin Up Girls 1 oder 2
Über 500 MB aufregender True Color Bilder. je **79,95**

Strip Poker
Viele hübsche Mädchen sind bereit für ein Spiel. **49,95**

Erotic-Disketten

Erotic Highlights 1-5
Jedes Set besteht aus 2 HD-Disketten randvoll mit heißer Eroticsoftware. VGA + SVGA.
1 Set-15 DM 2 Sets-25 DM
Alle 5 Sets - nur 50 DM

Erotic Software
5 HD-Disketten mit erotischen Bildern, Animationen, Cartoons. Spitzenqualität. **nur 29,95**

Sexy-Girls-Collection
Die schönsten Mädchen, aufgenommen in Superqualität. Auf 6 HD-Disks. **nur 39,95**

Erotic EXTREME
Nur extrem scharfe und schöne Mädchen. Erotik Nonstop auf 6 HD-Disks. Super ! **nur 39,95**

Erotic MEGA-PACK
Alle Erotic-Programme hier in diesem Kasten - 27 HD-Disks. **nur 139,95** (sonst 159,85)



Alle Angebote ab 18 Jahre !

FAX 05732/74401
Tel. 05732/74401
Postfach 4117
32571 Löhne

Zahlung per
Nachnahme: + 10 DM
Vorkasse (bar/Scheck): + 5 DM
Ausland (nur VK): + 8 DM
GRATIS-INFO ANFORDERN !




SIE haben die Zeichnungen,
WIR haben die Lösung.
Scannen & Skalieren
von Zeichnungen bis DIN A0, 400 dpi und 256 Graustufen
Vergrößern und Verkleinern von Zeichnungen (z.B. A4 auf A0)
Digitalisieren
Hochgenaue Vektorisierung von Zeichnungen geologischen Karten und Stadtplänen auch im Schichtverfahren mit versch.Farben möglich.
Gerberfile
Scannen und Skalieren von Leiterplattenfilmen Erzeugung von Gerber-Files
Hardware
Scanner, Thermo-,Tinten- und Stiftplotter A1 - A0, A3 Laser Plotter
Scannen, vektorisieren, archivieren. Vertrieb & Dienstleistung
CTS Steichele GmbH Haigernstr. 1 74223 Flein Tel.07972/6032


NMV
NOVA MEDIA VERLAG
Letmather Str. 28
58644 ISERLOHN
Tel. 02371/95830 + 958315
Fax 02371/958320
BTX *20004023715O357 #
PROFI IN SACHEN CD ROM'S
AFFENGEIL
Ein ausgesuchtes Repertoire an Schlagfertigkeit auf einer Mix-Mode-CD. Diese CD besteht aus zwei Spuren, die sowohl im CD-ROM-Laufwerk als auch im Audio-CD-Player abspielbar ist. Die CD-ROM-Spur enthält ca. 500 Sprüche aus und zu alltäglichen Situationen; auf der Audio-Spur befinden sich Witze, Beats für Hobby-DJ's, Geräusche und der Eberhatt Krause-Rap: "Nur die Hatten komm'in Gatten".
100-9060 19,95
5.000 Cliparts
5.000 Cliparts im BMP-Format. Die CD-ROM enthält viele Tools und Programme wie z.B. Bildbetrachter, Virenkiller, Paint Shop Pro, Konvertierungsprogramme, um die Bilder in verschiedene Formate zu bringen usw.
100-3104 49,50
CD-ROM + Handbuch Sparpack: 250-3104 59,-
10.000 Cliparts
Über 10.000 Grafikbilder aus verschiedenen Themenbereichen in den Formaten: PCX, CDR, TIFF, GIF, BMP usw,
100-9006 39,95
CD-ROM + Handbuch Sparpack: 250-9006 59,-
Fordern Sie unsere INFO an !
Händleranfragen erwünscht !
Autoren, bieten Sie uns Ihre Software an!
Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten 10,-. Ab 150,- Auftragswert liefern wir frei. Mindestauftragswert 20,-. Lieferungen ins Ausland nur gegen Vorausscheck + 20,- VK. Irrtum und Preisänderungen behalten wir uns vor.

KLEINANZEIGEN

Biete Software

Superbase V2.0-Datenbank
für DM 800,– abzugeben.
Tel. ab 18.00 Uhr 0 57 33/1 01 04
(ansonsten Anrufbeantworter)

Corel Ventura Publisher 4.2 neu
Nicht registriert 250,–. Tel.: 0 49 34/15 48

Aldus FreeHand 3.1 für Windows,
ungebraucht, 700 DM.
Tel.: 0 22 71/0 51 28 (nach 18.00 Uhr)

Kompletter Makrorekorder für BP-Turbo Vision! Instant-Makro/Wiederholfunktion/ Ereignisbearbeitung uvm.
Stefan Schmahl, Otto-Hahn-Str. 1,
93053 Regensburg

****
CD-ROMS aus allen Bereichen
supergünstig! Gratislisten anfordern bei:
MPC-Perzstr. 1, 30625 Hannover,
Tel.: 05 11/55 53 35, Fax 05 11/53 73 07
**************************** G

Ostermeier Software
elektronische Hotel-, Reise-, Freizeit- u.
Einkaufsführung
BTX Ostermeier
Tel. 089/66 39 14, Fax 66 90 42 G

PD und Shareware ab 0,50 DM
für MS-DOS incl. Diskette, Katalog-Disk
anf., jetzt auch CD-ROM Katalog in
Farben mit über 200 Titeln
MWPK BDV, 85081 Reichertshofen,
Postfach 1130, Tel.: 0 84 53/3 05 35 G

H O R O S K O P - D E U T U N G
(ASTRO-TEXT 5.5: Astrologische
Persönlichkeitsanalysen, Prognose,
Karma-Analyse,Beruf, Partnerschaft, Liebe/Sex, usw. (je 20 S.).
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demo (Geb.daten angeben): DM 40
C O S M O D A T A Software GmbH,
Ettenhoferstr. 2a, 81375 München,
Tel.: 0 89/7 400 146 (Fax: 7 400 245) G

ASTRONOMIE-PROGRAMM
Simuliert Sonnensystem, Mondfinsternisse, Grafik und Tab. Demo DM/SFr 5,
VS$ 3. Vollversion DM/SFr 40, VS$ 25.
Betrag Bar beilegen. C. Nüesch,
Holdenstr. 12, CH-8320 Feraltorf

##############################
LITERATURVERWALTUNG
M E M O

... leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90,S.78-86)
Incl. dt. Handbuch (440 S.) nur:
DM 198,- (Studenten DM 98,-)

Gratisinfo CP/ **MEMO/CD** von:
BiblioSoft GmbH, Postfach 1567
35005 Marburg 0 64 21/68 18 33 G
################################

HOTEL–2001
Das Verwaltungsprogramm für
Hotels und Pensionen
W.K. Bernhard, Feldstr. 40,
59955 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

---

4 WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER

Faktura/Lager/Mahnung	500,-
Finanz-Buchhaltung	500,-
Lohn-Buchhaltung	500,-
Textverarbeitung	95,-
Termin-Planung/Notizen	65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst	a.A.

Software Ingenieur Büro BITTER
Birkenstr. 1 * 28816 Stuhr, Tel:
04 21/89 15 95 FAX 04 21/89 52 06 G

***** Bundesjugendspiele-PC *****
Nur Leistungen eingeben * Sportabzeichen * Benotung * Mannschaftsauswertung * Schul-,Klassen-,Disziplinbeste * SU bedrucken * Daten
aus/nach dBASE * T:0 48 53/12 51

Ungewöhnliche Selbständigkeit:
Machen Sie Ihren Computer zu Gold!
Völlig neues Unternehmenskonzept für
nebenberufliches Versandgeschäft
mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen, Gratisinfo anfordern bei:
COSMOSOFT-Repräsentanz W.Gellrich,
Hansaring 22, 48155 Münster,
Tel. 02 51/66 55 75 Fax: 66 34 99 G

****
EROTISCHE SOFTWARE
Für Pc, Demo+Katalog 5,25"HD in
bester VGA gegen 5,-DM Scheck
oder Briefm. an PRO-X-SOFT
8176 Waakirchen PF 1327 G
****

UNTERRICHTSPLANUNG
für Lehrkräfte aller Schularten
mit dem **STOFFPLANER 4.0**
Info + Prüfdiskette anfordern
für **DM 5,-** (in Briefmarken) bei
D. Drews, Wmh. 8, 88285 Bodnegg G

SUPER! CDROMs ab 7,90 DM
Info anfordern von: EYES & EARS
Abt. D, Postfach 1101, 28817 Achim G

****
* **SUPER-SOFTWARE ANGEBOT** *

* KHK-Fibu 6.2 CL	79,-	*
* KHK-Auftrag 6.2 CL	79,-	*
* Lohnfändung 7.10	99,-	*
* Kontenblätter 4000 Blatt	89,-	*
* Lohnformulare 2-fach je	0,20	*
* Lohnformulare 3-fach je	0,22	*
* Vereinsbuchhaltung	59,-	*
* Hallenreservierung	59,-	*
* **Fibu für Windows**	**798,-**	*
* **Lohn für Windows**	**798,-**	*
* **Auftrag/Einkauf/Windows**	**798,-**	*
* **Komplettpaket/Windows**	**1998,-**	*
* zzgl. Versandkosten		*
* edv-studio fischer GmbH		*
* Tel.: 0 61 50/5 11 56 FAX 5 11 30		G

****

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 G

Hits for kids:
Lernprogramme für Deutsch und
Mathematik, humorvoll, ideal für die
ersten Klassen und Nachhilfe je 49 DM!
Dr. Gira, Tel. u. Fax: 0 36 77/8 23 79 G

Astro-Software der besonderen Art!
Tel: 0 30/6 11 58 01 Fax&BTX 6 11 21 46 G

Hickl Software GmbH
-> Finanzbuchhaltung
-> Lohnbuchhaltung
-> Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 - 47178 Duisburg
Tel. 02 03/47 07 88 Fax 47 57 07 G

Riesiges CD-ROM-Angebot
ab DM 7,90! IBM-PD's ab DM 0,50!
Kostenlose Sierra-Spielehilfen!
Tel: 0 69/86 94 99 G

KASSE (Reg.-)/LAGER	je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE	499 DM
FAKTURA	599 DM
Vereinsverwaltung	299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung	299 DM
Privatbuchhaltung	199 DM
Kassenbuch	179 DM

Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-Straße 33, 94491 Hengersberg,
Telefon 0 99 01/70 79, Fax 73 84 G

Ihre Software zu Festpreisen
entwickeln wir Ihnen unter DOS,
Windows und OS/2 Ves EDV-Anlagen GmbH, Kampfstr. 35, 45468
Mühlheim/R., Fax 02 08/38 39 34 G

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
Jederzeit erweiterbar, anpassbar an
die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann,
Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten,
Tel. 0 93 92/12 64, Fax 17 51.
Händleranfragen willkommen! G

Erotik HD-Demo+Katalog 5 DM in
Bfm. Format? MIKRODATA-D
Pestalozzistr. 46 80469 München G

CLIPPER GRAFIK/MAUS, 0 76 41/13 36 G

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme, Katalogdiskette
gg.1DM in Briefmarke. 5,25-3.5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen G

CD - ROM's schon ab 9,95 DM,
Katalog bei Fa. OPDATA, R. Lotz, Abt. D,
Marienhof 1a, 45889 Gelsenkirchen, Tel:
02 09/81 20 74 oder Fax: 87 94 15. G

************ KNEIPE* ***********
– Das Programm für jeden Wirt –
DM 345,- bzw. Demovers.DM 29,90
* DISCO * Plattenverw. DM 29,90
Lieferung per NN zuzügl. Versand
Individual-Software Rita Raif
Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal
Tel. 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr G

PD und Shareware ab 0,50 DM incl.
Diskette, jetzt auch umfangreiche
CD-ROMWare erhältlich. Katalog-Disk
anf.: (3.5" / 5.25") MWPK EDV * 85081
Reichertshofen * Postfach 1130
Tel. 0 84 53/3 05 35 G

INDIGO
Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung
DM 510,–
R&M Software 51147 Köln
Tel: 0 22 03/6 70 80 G

Achtung Software-Entwickler
zur Erstellung Ihrer Manuals
liefern wir Ringbücher,
Buchschuber, Verpackungen und
diverses Zubehör, Info durch SMS
Siegmund Manual Services,
Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg
Tel. 0 53 22/16 43 Fax 17 31 G

TOTO/LOTTO: alle Daten ASCII,
PC-Programme, gedruckte Listen.
R. Speidel, Tel+Fax: 0 74 33/3 67 77 G

#################################
Enorm! Garantiert, geprüfte
erstklassige Ware zu sage und schreibe
2 DM je Disk. Im Angebot über 17000
Disketten über 3600 deutsche,
3500 Spezial. PC-Sig.bis 3500 mit den
neuesten Updates. Viele weitere Serien
NEU: UNIX über 600, Windows über 1000
Demo Disk. und Katalog gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 101106
41011 Mönchengladbach
Tel. 0 21 61/63 21 32f
############################## G

E-TECHnik: Ideal für den
Elektriker. Abnahmebericht, Licht-u. Wärmetechnik, Netztechnik,
Allg. Physik 119,-
LAGERverwaltung mit EK Vergleich
und Projektkontrolle 59,-
Demo je 15,-, Tel.: 0 85 46/28 27

DOS, DOS EXTRA u. and. PC-Zeitschr.
1988-93 zu verk. Tel. 0 21 62/1 56 77

Bundesligaverwaltung (MS-DOS) mit
umfangreichem Datenbestand weiterer
Ligen. Für maximal 24 Mannschaften.
Info gratis/DEMO 10,– DM! Detlef Lüders,
Werderstr. 30, 20144 Hamburg

PILZE 2.0
Super Pilzbestimmungsprogramm über
1000 Arten, 683 Bilder, 59,–. (Scheck/
bar), V. Schreiter, R.-Breitscheid-Str. 16,
09577 Niederwiesa

SSoftware zum Unkostenbeitrag!
Z.B. Benutzeroberfläche 29 DM.
Kat. gegen frank. Rückumschlag bei:
T. Eichner, Egerer Str. 2, 95369 Unterste
Inach, Tel.: 0 92 25/68 93.

MS-Kartei-Verschlüsselung, Vollversion
Deutsch DM 20,–
Info unter 0 93 71/6 74 87

chneidesoftware 890,–; Friseursoftware 899,–; Corel Draw 3.0 99,–; 4.0 450,–; Adreßverw. für Win 99,–; Faxsoftware Win 100,–. Tel./Fax 0 44 61/7 34 78

Emulationsumschaltung und **Schrifteneinstellung** vom Computer aus. Für **SHARP-** Laserdrucker der Serien JX-9400, JX-9500E/H, JX-9700. Infos gegen ÖS 50,00 Unkostenbeitrag in Bar oder V-Scheck.
Ing. Christian Maréchal
Hans Böglstraße 10
A-2491 Steinbrunn N. Siedlung

Sammlerobjekt: PC Direkt Special 1/94 mit YELLOW POINT-CD. 80 Demos und 100 (verschlüsselte) Vollprogramme! 2 CD's DM 99,– + 6 DM Nachnahme.
Best. unter Tel.: 0 54 51/1 77 83

Microsoft Cobol 5.0, NEU mit Registr., VB 990, Tel. 089/1 41 45 01

Lotus 1-2-3 4.0, Freelance 2.0, Approach 2.1, Quatro Pro 5.0, sehr günstig, Tel: 05 41/59 72 65

Update MS-Excel 5.0 dt.	379,–
MS-Access 1.1, deutsch	659,–
Win f. WG 3.11 + DOS 6.2	299,–
Wo-Perf. 6.0 Win dt., Umst.	345,–
MS Flightsimulator 5.0 dt.	139,–
XTREE Gold 3.0, deutsch	259,–

SOB GmbH, Fichtenweg 7, 27283 Verden
Tel. 04230/453, FAX 04230/505 G

Verkaufe originale MS-DOS 6.2	130,–
MS Windows 3.1	160,–
MS Works 2.0	250,–

Tel.: 0 61 06/7 27 40

************ **NC Fräsen** **********
NCF V2.0 – Die einfache und schnelle Art NC-Fräskonturen zu bereichnen. Geometriesystem, Konturmanipulationen, Postprozessor (NC-Code anpassbar). Vollv. 1250 DM. Info kostenlos
Reiner Krebs, Augsburger Str. 9,
D-89340 Leipheim, Tel. 0 82 21/7 24 25 G

*** **Photos in 256 Farben für** ***
Ihre BASIC u. PASCAL Programme!
Binden Sie Ihre (z.B. gescannten) Bilder ein in den Quellcode Ihrer Programme: BASIC 640x480/16 Farb.+320x200/256 F o. PASCAL 640x480/16/256 bis 800x600/256 (ab TP 5.0) mit dem Programm MC-GRAPH. Besond. geeign. für Schulunterricht. Ausführliche Info kostenlos (Disk.) MC-GRAPH (Quellcode BAS/PAS) DM 29 + Vers
MATHCOM, IM ZIEGENFÖRTH 12, 38108 BRAUNSCHWEIG Tel (ab 18 Uhr) u. Fax 05 31/35 16 73

Turbo Pascal 1.5 f. Windows, Turbo C++ 3.0 f. DOS, je 180,-- Tel. 0 73 81/6 91 27

Novell-Netware V2.2, 50 User u V.3.11 100 User Original-Software ungeöffnet Preis VB Tel. 0 60 21/5 21 87 G

Neue, erweiterte Versionen!
RECHENKÖNIG: Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM).
RECHENKÖNIG-Spielekiste: Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 79 DM (229 DM).
BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289 DM). Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern; MS-DOS; mit Handbuch! - Info kostenlos.
SCHUL-Soft A.Gruner, Schlepperstr. 9, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00 G

Erotik- u. Hardcore Bilder PC, 3 Katalog + Demo HD's gegen Altersnachweis + 10,– DM im Voraus bei Frank Walter, Goebenstr. 44, 30161 Hannover.

Verkaufe mein Betriebsystem MS-DOS 6.2 für 100,– DM. Noch Original verpackt gegen Vorauskasse. Chiffre: KLDos d

---

Original Open Access IV
(ungenutzt) DM 999,–
Tel. 0 94 31/32 83 FAX 8708

+ + + + + BARCODEDRUCK + + + + +
EAN8, EAN13, 2of5, Codabar, Code 39 mit JEDER DOS/Windows-Software auf Epson-LQ/HP-Ljet2-Kompatiblen Druckern. Demodisk DM 10/sfr 10/PS 70. Vogler Helmut, A-3672 Maria Tafer 21.

Works für Windows 3.0	DM 148,–
Lotus 1-2-3 Vers. 4	DM 180,–
Freelance Graphics 2.1	DM 180,–

Win. 3.1 DM 80,– Tel.: 07 11/35 51 84

---

55 Schachprogr. 130,– OS/2 2.1 150,– ComfoDesk 100,– QEMM 7.0 100,– (Originale!). Tel.: 0 64 83/72 92

Professionelle bedienerfreundliche Netzwerksoftware mit Clipperquellcode und Vertriebsrechten z.B.
Adressverwaltung mit Exportfunktion für Serienbriefe z.B. Winword 560,– DM
Mitarbeiterzeiterfassung, Kostenabrechnungssystem 870,– DM (zzgl. MwSt)
Steigleder EDV-Systeme Düsseldorf
Tel.: 02 11/6 91 23 05, Fax 6 79 96 48 G

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr. 10x feiner; bis A0; Plottsimulation; a. 35 DM Tel.: 0 21 58/28 89

Microsoft C/C++ 7.0 inkl. SDK 3 ½" fast neuw. Handb. DM 300,–
Tel. 0 41 93/7 99 04

Biete Hardware

miro MoviePro Truecolor-Multimediakarte f. Videodigit./Overlay. Incl. Adobe Premiere 1.0 orig. Vp.! VB 1250,–
Tel.: 089/8 50 46 53

CAD-Anlage 486 DX 33 mit MiroMagic HR und NEC 6 FG zu verkaufen.
Tel.: 04 51/611 01 93

Farbbänder sehr günstig
Bestelltelefon: 0 22 62/51 16
Vers.kosten 7 DM
Rechnung zahlbar innerhalb 30 Tagen G

Hewlett-Packard
Zubehörkatalog
Alles für Laser-/Tintenstrahldrucker sowie Plotter. Bequem bestellen mit Kreditkarte.
40-s.Zubehörkatalog kostenlos!
Sündorf GmbH Fax:0 61 51/94 70 92 G

Hewlett-Packard
Spezialkataloge
für 95/100LX u. Omnibook
für Taschenrechner
Sündorf GmbH Fax:0 61 51/94 70 92 G

Hewlett-Packard
- zur Miete -
PCs, Laptops, Laserdrucker, Plotter und Workstations (auch SUN) günst. Kurz- u. Langzeitmiete.
Sündorf GmbH Fax:0 61 51/94 70 92 G

Hewlett-Packard
Gebrauchtgeräte
An- und Verkauf, wir haben fast alles.
Sündorf GmbH G

Hewlett-Packard
kauft man bei uns!
PCs, Laser-, Tintenstr.drucker Plotter, Workstations: sehr gute Preise, hohe Geräteverfügbarkeit, TOP-Beratung, eig. Service, eig. Supp.HOT-Line.
Sündorf GmbH
Marienburgstraße 27
64297 Darmstadt
Tel.: 0 61 51/94 70-0 (Fax: -92) G

##############################
DIN-A3-PLOTTER
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **DM 349! Fertiggerät** nur DM 449! Bauplan **DM 10!** Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit 70mm/sec.Kostenloses Info bei P. Haase, Dycker Str.3, 41472 Neuss 22, Tel. 0 21 31/8 43 40 Fax.: 0 21 31/98 00
############################## G

SIMMS und mehr günstig!
Carsten Fritsch Techno-Vertrieb
Händler mit Nachweis gesucht
Tel: 0 61 26/5 54 44, Fax: 5 79 86 G

NACHFÜLLTINTE - Schwarz + Color Drucker von Canon, HP, IBM...usw
Qualität: ORTECH Dokumental
für Laser-Tinte-Matrixdrucker:
HDG direkt: 0 61 55/23 39 G

DRAMs, SIMs, SIPs, Co-Pros usw
günstig SoftCo E. Dietz T: 0 60 43/73 97 G

---

*4MB-SIMMs (9x70ns) à 280,–/Stk.
Tel.: 02 51/51 92 11 (Mo–Fr)

Schneideplotter 2999,–; Mini-Highspeed Faxmodem 399,–; Anrufweiterleiter 399,–; Tel.: 0 44 61/7 34 78

***********GRAFIKKARTEN**********

VGA 1MB Mirocrystal 8s ISA/VLB	319,–
VGA 1MB Mirocrystal 8s PCI	359,–
VGA 2MB Mirocrystal 16si VLB	489,–
VGA 2MB Mirocrystal 16si PCI	549,–
VGA 2MB Mirocrystal 16s ISA/EISA/VLB	1039,–
VGA 2MB Mirocrystal 16s PCI	1119,–

******SPEICHER/FESTPLATTEN******
SIMM-Module 1 MB-70ns 3-Chip Tagespreise!

Quantum 3½" HD,270MB,15ms,IDE	489,–
Quantum 3½" HD,340MB,12ms,IDE	539,–
Quantum 3½" HD,540MB,12ms,IDE	799,–
Quantum 3½" HD,270MB,12ms,SCSI	2489,–
Quantum 3½" HD,340MB,12ms,SCSI	2609,–
Quantum 3½" HD,540MB,12ms,SCSI	2899,–

************CD-ROM************
Mitsumi FX 001d intern 364,–
Tel.: 0 23 61/65 10 07 Fax: 65 70 61
Weitere Angebote auf Anfrage!!! G

Hardware/Software/EDV-Zubehör
AT-Bus Festplatten frei Haus:

Conner	210 MB	445,–
Western Digital	420 MB	555,–

FisDATA GmbH Hufeisenstr. 16d, 79790 Küssaberg; Fax 0 77 41/40 32 G

DAT-STREAMER-Bänder HP92283A DDS 1, 3GByte, 10 St. DM 140,–
Tel.: 0 88 56/89 92 ab 18.00 Uhr G

Motherboard 486DX40,VLB	680,–
Motherboard 486DX2-66,LB	970,–
Festplatte Conner 340 MB	549,–
Disketten 3,5"HD, form.	13,–

Weitere Artikel auf Anfrage
Fa. Krock, Maintal, Tel.:0 61 81/49 49 60 G

*************SPEICHER***********

SIMM-Module 256KB-70ns	27,–
SIMM-Module 1MB-70ns 3-Chip	77,–
SIMM-Module 4MB-70ns 9-Chip	309,–
SIMM-Module 4MB PS/2 1MBx32-70ns	289,–
SIMM-Module 8MB PS/2 2MBx32-70ns	619,–
SIMM-Mod. 16MB PS/2 4MBx32-70ns	1199,–

Alle Preise Tagespreise!
CPU z.B. 486DX-40Cyrix,387-40 etc. a. A.
Tel.: 0 23 61/65 10 07 Fax: 65 70 61
M.Barki Software, Tirolerstr. 64, 45659 Recklinghausen G

Motherboard: 486DLC33 incl. CoProz. und AT-Bus Controller-2ser, 1par, 1game. DM 420,–. Tel: 07 11/35 51 84

Suche Hardware

Suche Toshiba Laptop 3200SX
Tel.: 0 91 31/5 19 21

Verschiedenes

SUPER-EROTIK in SVGA-QUALITÄT
Info (Rückporto) M. Jentsch, Oststr. 96, Meerane 08393

Geld verdienen mit dem PC.
Zahlreiche Geschäftsideen liefert neuartige Wirtschaftszeitschrift. Gratisinfo: „Geschäftsidee", Th. Heuss-Str. 4, 53177 Bonn DOS 425

KLEINANZEIGEN

Ladengeschäft
Bad Pyrmont, rd. 200qm, Zentrumsnähe, große Schaufensterfläche, geeignet für PC-Hardware- oder Software-Haus, kurzfristig zu vermieten. Angebote: Tel.: 0 75 61/48 22.

Ihre Daten auf CD-ROM für ab DM 99,-. Info bei EDV-SERVICE Bohlmann, Tel/Fax: 0 46 62/7 07 40 **G**

Kontakt-Mailbox, für Sie , Ihn und Paare Online Dialog Tel: 0 40/6 78 83 10 6 78 49 42 - 6 78 99 92 - 6 78 99 93

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255 4133 Neukirchen Tel: 0 28 45/3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 **G**

---

*Scan Service * bis 16,7 Mill. Farben, bis DIN A4, für PC+Amiga ab 4,-/Vorl. an P. SPRICK, PF 69, 46406 RHEDE, Tel. 0 28 72/58 01 Angebot 10 Bilder (9*13cm Kleinb.) nur 30,-/Demo 5,- **G**

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A** pple bis **Z** enith ab DM 35,-/Disk. Tel.: 0 21 02/84 65 33 **G**

Hardware-Software-Literatur-Verschiedenes.
Liste anfordern von Wilhelm Ridders jun., Faschingweg 8, 83236 Übersee-Feldwies

---

Verk. DOS-Int./Chip/u.A.
Anfragen Tel.:0 80 35/85 75

Suche das Telefonbuch der BRD auf DIskette. Udo Kollath, Bassumer Str.118, 28816 Stuhr

---

Wissenschaftliche Übersetzungen
Muttersprachlerin bietet Fachübersetzungen in Deutsch/Spanisch
Tel. 0 60 33/6 77 77

Geschäftsverbindung

Programmentwicklung/Systemanalyse zu Festpreisen!
Dipl.-Informatiker erstellt Programme nach Ihren Wünschen u.a. in C/C++, Clipper, MS-Access. Tel.: 0 42 02/6 35 43

Datenbank-Programmierung unter DOS/WIN. Tel/Fax: 02 12/80 02 51 **G**

Machen Sie Ihren
COMPUTER zu **GOLD**
Völlig neues Unternehmenskonzept mit Persönlichkeitsanalysen. Weltweit einzigartiges Softwarepaket und kompl. Know-how für nebenberuflichen) Sofortstart.
PEGASTAR Distribution GmbH, Rudolfstr. 3, D-52146 Würselen, Tel. 0 24 05/80 07-12, Fax 0 24 05/ 80 07-16**G**
SOFTWARE-ERSTELLUNG: SPS (S5) o. PC-Anwendungen!! 0 52 74/16 78 **G**

Programmierung: DOS und WINDOWS.
(Makro-) Programmierung: Excel, Lotus, Symphony, dBase und MS-Access.
Tel: 0 30/8 21 20 57, Fax:8 21 20 59 **G**

Achtung, Programmierer: Sie haben das Programm, wir den Vertrieb. Nähere Informationen bei Hard&Soft, Thomas Hery, Tel.: 06 51/2 82 30, Fax: 06 51/2 91 99. **G**

Club

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und Erf.-Austausch stehen an erster Stelle.
Info kostenlos b. Willy Stern,Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Tel. 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch unter BTX 0 89/80 89 12, es wird gleich geantwortet.

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,-DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel. 0 92 61/4 05 77

Windows+DOS User-Club, sucht noch überreg. Mitgl. Info-/Demodisk (720k) mit weit. Infos geg. Rückumschlag von: Klaus P. Giffhorn, Postfach 2119, 38011 Braunschweig

---

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung,
Kontakte, Mailbox,
Hard- & Softwareservice,+++
Info (1,-DM Rückporto) von:
Kay-Uwe Berghof,
Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

Der Flugsimulator Club Deutschland/ FSCD sucht bundesweit und im angrenzenden Ausland neue Mitglieder! Wer sich als PC-Flieger(in) mit FS 4 oder 5, dem A.T.P. und anderen zivilen Simulatoren beschäftigt, findet in unserer aufstrebenden Gemeinschaft ein Forum für Szenerieentwicklungen, Diskussionen sowie Rat und Tat bei Problemen (fast) aller Art.
Kontaktadresse für Interessenten:
Bert Groner
Jahgdstr. 7
D 80639 München

Warum eine Kopie, wenn es das Original auch noch gibt? PC-USERGROUP Wuppertal! Seit 7 Jahren pünktlich und regelmäßig monatliche Clubzeitschrift mit Software. Der Club für jeden PC-Benutzer. Info gg. DM 1,00 von Rolf Knorre, Postf. 20 10 38, 42210 Wuppertal

---

DOS INTERNATIONAL

Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke
(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG
DOS International
Gruberstraße 46a
85586 Poing

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bite von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

*zutreffendes bitte ankreuzen

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit** ☐ Geschäftsverbindungen ☐ Verschiedenes

DOS-TIP - die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP - die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
10997 Berlin	Light Ware, Köpenicker Str. 9 a, Kreuzberg	0 30/ 611 53 99	Novell, Windows-Welt, OS/2, Unix, DOS, Datenbanken	laufend	auf Anfrage
32584 Löhne	Systemberatung Krumme, Obergrünne 3	0 57 31 / 84 48 69	DOS, Novell, Windows, Pagem., Corel D., WinWord	laufend	ab 220,-
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/ 58 88 21	Windows, Word, WP (DOS+Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab 300,-
50969 Köln	Kölner Wirtschaftsfachschule, Zollstockgürtel 7-9	02 21/ 93 64 02 11	EXCEL, Winword, Word, DOS, dBase, Corel Draw, Novell, FOX Pro, Access, UNIX	Seminarplan	auf Anfrage
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligsalzstraße 36	089/ 502 37 12	NOVELL 4.X: Administrator/Installation (2 Teile) WINDOWS für Profis/ WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) NOVELL 3.X: Supervisor/Installation (2 Teile)	11.-15. Juli 18.-22. Juli 04.-08. Juli	570,-/ Tag 570,-/ Tag 570,-/ Tag
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Straße 26	089/ 785 89 10 Fax: 089/ 78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. von Computer Associates autorisierte Clipper- Schulungen	laufend in M / F / H / DU	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILFI GmbH, Keltenring 2-4	089/ 611 37 90-0	Einführung in ANSI, C, c++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan
90408 Nürnberg	COTRAIN Schulung, Rollnerstraße 97	09 11 / 3 50 94 17 Fax: 09 11 / 3 50 94 33	Grundlagen-, Aufbau- und Spezialseminare für alle DOS- und Windows-Standardprogramme, besondere Angebote für Firmen	laufend individuell (Firmen)	ab 440,-/Tag Katalog anfordern

DOS INTERNATIONAL

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 1,32 Millionen DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.

Telefon: (0 56 51) 9 29 30
Telefax: (0 56 51) 92 93 99

* AWA '94

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
❑ *senden Sie mir Informationsmaterial*
❑ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

____

____

____
(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Daten- und Medienverlag,
Gruberstr. 46a
85 586 Poing



PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie noch unbekannte heitere Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen.

In dieser Ausgabe finden Sie kuriose Hardware im anspruchsvollen Design. Und natürlich wollen wir Ihnen auch nicht die Stilblüten aus der Redaktion und anderen PC-Publikationen vorenthalten.

Gehen Sie mit auf die Suche, liebe Leser. Schreiben Sie uns, wenn Sie irgendwo fündig werden. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert.

(tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Ein Eigenheim für den Computer

Der PC steht so, wie der Hersteller ihn geschaffen hat, auf dem heimischen Schreibtisch: ein gewohntes Bild, wenn man sich in den Wohn- beziehungsweise Arbeitszimmern von Anwendern umsieht. Das ist für die Arbeit mit Standardapplikationen eine praktische Lösung. Für komplexe Multimedia-Systeme ist der Schreibtisch jedoch nicht der geeignete Standort.

Hierfür bietet die Firma heddier electronic unter der Bezeichnung »MediaCase« diverse frei plazierbare (auf Wunsch abschließbare) Spezialgehäuse an. Die Bedienung erfolgt direkt an der Gehäuseoberfläche über berührungssensitive Touchscreens. Bei Bedarf läßt sich aber auch eine Folientastatur integrieren oder eine Maus-/Joystick-Ablage einbauen.



Bild 1. Das i-Tüpfelchen des guten Geschmacks? Drei Gehäuse für Ihr PC-System – Modell »Handicap« (vorn), »Desktop« (links) und der »i-Tower« (hinten rechts) – schaffen Platz auf Ihrem Schreibtisch.

Zur Kollektion gehören unter anderem das Modell »Desktop« (inklusive Lautsprecher: knapp 1290 Mark; Abmessungen/ H x B x T in cm: 143 x 67 x 67) und das dekorative »i-Tower«-Gehäuse (inklusive Lautsprecher zirka 2730 Mark; 190 x 90 x 61), das dem Piktogramm für »Information« nachgebildet ist (Bild 1). Daneben gibt es Vandalismus-geschützte Outdoor-Einheiten, deren 4 mm dicker Stahloberfläche laut Hersteller kein gewöhnlicher Haushaltshammer etwas anhaben kann.

Auch an ein behindertengerechtes Exemplar hat man gedacht. Das Modell »Handicap« (inklusive Lautsprecher: knapp 1290 Mark; Abmessungen: 105 x 70 x 115) ragt derart schräg in die Umgebung hinein, daß Rollstuhlbenutzer es bequem unterfahren können (Bild 1).

Der Anbieter verspricht, daß seine Produkte diverse Umweltschutz- und Beständigkeits-Prüfnormen erfüllen. So sollen sie formaldehydfrei, schwer entflammbar, lebensmittelecht und feuchtigkeitsunempfindlich sein sowie eine hohe Oberflächenbeständigkeit aufweisen. Gegen die Polyurethan-Lackierung, so heißt es, dürften sogar Graffiti-Künstler keine Chance haben.

Info: heddier electronic GmbH, 48653 Coesfeld

Lila statt mausgrau

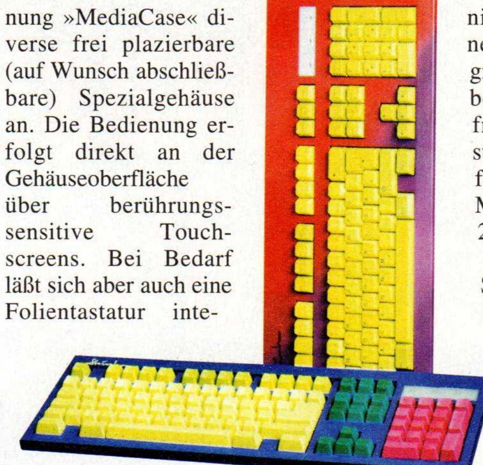


Bild 2. Die Künstler Steinle & Brossmann bringen Farbe(n) und auf Wunsch auch Farbverläufe auf Ihre Tastatur.

Wenn Sie Ihren PC zwar nicht gleich in einem Gehäuse verstecken wollen, sich aber auch nicht länger an seinem eintönig mausgrauen oder beigefarbenen Äußeren erfreuen können, so steigen Sie doch einfach auf eingefärbte Modelle um (Bilder 2 und 3).

Die Künstler Steinle & Brossmann bearbeiten sämtliche Hardwarekomponenten mit einer speziellen Pinsel-Spachtel- oder Airbrush-Technik und verwenden zudem Acryl und/oder Ölfarben. Die Oberfläche wird durch Versiegelung haltbar und griffest gemacht. Neben Einzelstücken sind auch limitierte Kleinserien erhältlich, die mit einem Echtheitszertifikat versehen und von Steinle handsigniert werden. Die einfarbige Bearbeitung beläuft sich auf etwa 550 Mark, Mäuse werden für zirka 148 Mark bunt.

Auf den »angefahrenen Farbzug« ist auch »Hardwaremulti« Vobis aufgesprungen. In elf verschiedenfarbigen Lackierungen wird die Highscreen-ColorLine-Serie angeboten. Auch gebrauchte Hardware soll laut Vobis auf Wunsch des Kunden innerhalb von zehn Tagen ein farbenfrohes Outfit erhalten. Die Preise für die Lackierung: 50 Mark (Tastatur), 200 Mark (Monitor) 250 Mark (Desktop-PC und Drucker) und 300 Mark (Tower).

Info: pool pr-m agentur, 50676 Köln;
Vobis Microcomputer AG, 52146 Würselen



Bild 3. In dezenten bis grellen Tönen bietet Vobis seine ColorLine-Computer an.

Die Schere der Textredaktion

Unsere Leser fanden zwei Perlen unfreiwilliger Komik, die trotz sorgfältiger Endkontrolle unentdeckt blieben.

▶ Bildschirm schießt Farn

In Ausgabe 4'94 heißt es auf Seite 60 in der dritten Spalte der Textbox »Bildröhre: Funktion und Aufbau«, daß sich »Farnkanonen« im Bildschirm befinden. Handelt es sich dabei um eine besonders umweltfreundliche Neuentwicklung auf dem Gebiet der Anzeigeelektronik ???

(Eingesandt von Claus Kutsche, 97638 Mellrichstadt)

▶ Extrem interessant

Im DOS-Markt 5'94 (Seite 265) findet sich folgendes Verkaufsangebot:

Modem Gicom 144 ab 285 Mark. Qualitativ hochwertiges Modem zu einem günstigen Preis. Attraktives Metallgehäuse (extremes Modell), Rockwell-Chipsatz.

Interessenten für ein externes Modem werden vermutlich schmunzeln, und so trägt dieser Bug vielleicht zur verstärkten Beachtung der Annonce bei.

(Eingesandt von Andreas Lumpp, 97877 Wertheim)

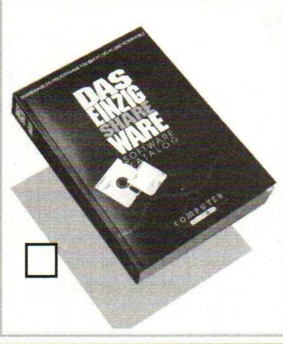
Es stand in ...



... **PC Player 4'94** auf Seite 82, wo man doch nicht etwa im Hardware-Trends-Report den ISA-, den VESA-Local- und den als Zukunftsstandard gepriesenen PCI-Bus als fehlerbehaftete Datentransporteure abqualifizieren wollte? So jedenfalls könnte man die Textbox-Headline »Bug-Systeme« interpretieren.

(Eingesandt von Ringo Potter, 04144 Leipzig)

DER ENDGÜLTIGE SHAREWARE-KATALOG.
4. Auflage des Shareware-Referenzwerks



Bestellen Sie jetzt die brandneue Ausgabe des deutschen Buches der nationalen und internationen Shareware. Ca. 700 Seiten, hunderte Bildschirmabbildungen. Das alles für schlappe

DM 24,80!

WINDOWS

➢ **Journal (3889E)** Hierarchischer Freitext Info-Manager. Bekämpft wirkungsvoll die Zettelwirtschaft. ➢ **PopUp (3893E)** Konfigurierbares PopUp-Menü zum Starten von Programmen. PopUp kann die Programm-Manager Gruppen automatisch verwenden. Mit Taskliste, History. ➢ **WinBörse (3897D)** dient der problemlosen und übersichtlichen Verwaltung von Börsenkursen und Wertpapierdepots. Aussagekräftige Grafiken. ➢ **WinEZ (3913E)** Ermöglicht das blitzschnelle Hin- und Herspringen zwischen verschiedenen Windows-Anwendungen, ohne auf die Anzeigunglichkeiten von Windows verzichten zu müssen. Eines der wertvollsten Windows-Tools. ➢ **Screen Fax (4210D)** Das deutsche Fax-Programm für Ihr externes Modem. Arbeitet als Windows-Druckertreiber mit jedem Windows-Programm! ➢ **Judy's Ten Key (4203D)** Der wirklich brauchbare Rechner unter Windows. Voll anwenderkonfigurierbar (Streifendruck, Tech. Wiss. etc.). ➢ **WinDOS Shell (4201D)** Unter Windows das beste aus zwei Welten! Gleichermassen für DOS und Win-Anwender zu empfehlen. ➢ **DER Schreibtrainer Win 3.1 (4196D)** Lernen und üben Sie Ihre SM-Fertigkeiten unter Windows. Dreifacher Lernerfolg ist garantiert. Auswertungsfunktion. ➢ **Captain Kirk (4176D)** Das übliche Windows-Shell in der man sich sofort wie unter DOS zuhause fühlt. Wie beim großen kommerziellen Bruder erledigen sich Dateiaufgaben wie von selbst. ➢ **Enigma für Windows (4162D)** Der legendäre Name verspricht sicher nicht zuviel. Mit Enigma sind Ihre Daten sicher. ➢ **UFO für Windows (4145D)** Damit erledigen Sie lästige Überweisungen im Handumdrehen (pardon Mausclick). ➢ **Win-Tagebuch (4143D)** Dem können Sie ruhig Ihre geheimsten Gedanken anvertrauen. WinTagebuch behält dank des Paßwortschutzes alles für sich. Sehr nett gemacht. ➢ **VGA-Boot-Menü (4142D)** Der Bootmanager mit dem Plus an Leistung und Stil. Booten verpflichtet eben. Sound-Blaster Support. ➢ **Mühle für Windows (4140D)** Sehr spielstarke Mühleversion für Windows. Kaum zu schlagen. ➢ **WINUPD8R (4121D)** Die Rettung für geplagte LapTop und Desktop Anwender. WINUPD8R hält automatisch den Datenbestand auf verschiedenen Rechnern Up-To-Date und gleicht diese aufeinander ab. Die lästige Kabel-Fummelei hat damit endlich ein Ende. ➢ **snPlaner (4117D)** Der Windows-Terminplaner mit dem Plus an Leistung, z.B. Resourcenüberwachung. ➢ **NETS-WIN (4114D)** Raffinierter Simulator für Neuronale Netze, wie Adaline, Perzeptron, Backpropagation, BAM, Hopefieldnetz. ➢ **BOOSTIN'ICONS (4089D)** Sammlung von 256-Farben Icons für Ihre HI-COLOR-Karte. ➢ **TASKMAN (4087D)** Der endgültige Windows-Taskmanager. TASKMAN schreckt auch vor unsichtbaren und namenlosen Tasks nicht zurück. Gib dem Windows-Taskmanager den Laufpaß! ➢ **WinFakt (4082D)** Faktura, Kunden, Artikel, Lager, Lieferanten, etc. das ist die Welt von WinFakt, dem starken, neuen Warenwirtschaftsprogramm für Windows. ➢ **WinGrep (4081D)** Windows Global Regular Expression Print ist ein extrem schnelles Tool zum suchen von Zeichenketten aller Art auf Ihrer Festplatte. Diese Windows-Variante steht dem Champ in Sachen Textsuche unter DOS (FGREP) nicht nach. Support für Umlaute, sowie Drag & Drop. ➢ **Fuzzy Fit (4079D)** Programm zur geometrischen Qualitätskontrolle unter Windows, besonders für konturbezogene Meßaufgaben. ➢ **A-PLAN (4057D)** Der Aufgaben-Planer für Windows!. Eines der meistgekauften deutschen Shareware-Pakete. ➢ **CONDOR CAD (4056D)** Das State of the Art Windows CAD-System aus deutschen Landen. Für die atemberaubende Funktionsvielfalt dieses Programmes würde der Platz dieser Anzeige nicht ausreichen! ➢ **E! für Windows (4053D)** Deutsche Windows-Version des aus der DOS-Welt bestens bekannten Windows-Editors. Kaum ein Windows-Editor hat mehr auf dem Kasten. ➢ **U-Boot Jagd (4051D)** Windows Strategiespiel mit guter Grafik für angehende Kaleuns. ➢ **The Drums (4050D)** The drums ist ein Aufnahme- und Abspielprogramm für Synthesizer-Sequenzen beliebiger Stimmen. Große Auswahl der verfügbaren Stimmen (Bass Drum, Tambourine, Whistle, insgesamt 25). ➢ **Objective Desktop (4033E)** Mächtige Ergänzung zum Windows Desktop-Manager. Sorgt für entscheidend mehr Komfort. ➢ **APLANR (4017E)** Profi-Tool für Projektplanung und Zeit-Management. Besser als viele Pakete für 1000DM! ➢ **Gold Monkey (4002E)** Sehr amüsantes Spiel mit Gibbons und Bananen. ➢ **Picture Man (3986E)** Spitzen Bildbearbeitungsprogramm mit nicht weniger als 46 (!) ausgefeilten Bilbearbeitungsfunktionen, Hi-Color, GIF, PCX, TIF, TARGA, JPEG, etc., Scanner-Support, usw. ➢ **Microworks Toolbox (3982E)** Ein ganzer Sack voller Windows-Tools im edlen Motif-Look, wie Attach, Trashcan, etc. Endlich kommt etwas Stiel ins Fenster. ➢ **Japanese Word Processor (3972E)** Vollständiges Textsystem für die japanische Sprache. Viele Funktionen, Thesaurus, 3HD. ➢ **Commander für Windows (3949D)** Endlich gibt es auch einen Commander für Windows, NC-User arbeiten damit unter Windows nahtlos weiter! ➢ **GFile (3937E)** Der neue Windows-Dateimanager mit Superkomfort. Geben Sie dem Dateimanager den Laufpaß. ➢ **MM-Musikarchiv (3936D)** Gefällig gemachte Tonträgerverwaltung für Audio-Phile, Disk-Jockeys, etc. ➢ **Win-Trainer (3934D)** Autorensystem zur Erstellung von selbstablaufenden Demos, Lernprogrammen, etc. Bilder, Klänge, Sprache können eingebunden werden. Profiprodukt. 2HD. ➢ **SimRegW (WINDOWS) (4011D)** Mit Hilfe von SimRegW können Sie Regelkreissysteme oder allgemeine Signalverarbeitungssysteme simulieren. Das Schaltschema wird in der Blockschaltbildform mittels Maus und Toolbox erstellt und ausgeführt. ➢ **Nohiss (3916D)** Reduziert das Rauschen beliebiger VOC-Dateien. Ein Muß für jeden SB-Besitzer. ➢ **FontMe (3908E)** Durchleuchtet wie ein Röntgen-Apparat das Font-Chaos auf vielen Rechnern. Viel zu viele und ähnliche Fonts, machen auch Ihr Windows zur Schnecke. Schluß damit!

Der Schreibtrainer (4196D)

Captain Kirk (4176D)

Home Plan (4602E)



3D Model (4138D)

WinDos (4201D)



Shareware Professionell

Das beliebte Magazin für Shareware-Gourmets!
GARANTIERT ANZEIGENFREI!
Endlich gibt es eine kompromißlose Monatszeitschrift für kritische Sharewareanwender.

Die Zeitschrift, die Shareware auf Herz- und Nieren testet und nur die besten Programme kompetent vorstellt. Demos haben keine Chance. Shareware-Professionell informiert hochaktuell über neueste Updates und Trends auf dem internationalen Shareware-Markt.

Gleich Ihr kostenloses Schnupperexemplar anfordern oder abonnieren! Monatlich 64 Seiten Top- Informationen von den Shareware-Profis! Jahresabo nur DM 35.-. Kombipaket: Abo und Katalog für nur DM 49,80 ☐

PROGRAMMIEREN

➢ **WavePool (3890E)** Raffinierte C-ähnliche Programmiersprache für virtuelle Sound-Dateien. Ideal für jede SB-und andere Karten. ➢ **First Impression (4204E)** Erstellt in minutenschnelle Installationsprogramme für Ihre Applikationen. Keine langweile Skript-Sprache zu erlernen. Alle Optionen aus dem Menü. ➢ **VGA-Sprite (4198D)** Mausgesteuerter 256-Farben Sprite Animator/Editor für z.B. TP. ➢ **GRAMMER (4139D)** Erstellt entweder interaktiv oder aus Quelltexten Nassi-Schneidermann-Diagramme. Vielfältige Features. ➢ **Dialog Engine (4129D)** Resource Tool, Appikations-Generator für TPWIN. Nie haben Sie einfacher, ansprechendere Anwendungen erstellt. ➢ **Oa-Key (4103D)** Integrierte Oberfläche/Programmiereditor für Kommandozeilen-Compiler aller Art, z.B. Clipper. Outfit wurde von Trubo Pascal bzw. Borland C geclont. Alle Details voll konfigurierbar. ➢ **Sprite Editor (4100D)** für Sprites mit 256-Farben. Die Sprites können leicht in eigene Programme (GW-BASIC, QUICK-BASIC, POWER-BASIC) eingebaut werden. ➢ **Paper BGI Treiber (4096D)** Geräteunabhängiger BGI-Treiber für Epson, NEC, HP Laser und DeskJet sowie Plotter. Für TP und Borland C. ➢ PPM Programmierer Projektverwaltung, vereint die Vorteile einer SAA-Oberfläche mit denen eines klassischen Make-Programms. Auch speicherfressende Compiler werden unterstützt. ➢ **OS2XLISP (4092E)** Der LISP-Interpreter für OS/2. ➢ **TU Dialogedit (4091D)** Wichtiges Tool für alle eifrigen TV-Programmierer. Erstellt automatisch die typischen TV-Dialogelemente. Selbstadaptierende Wertliste. ➢ **Software-Kommissionierung (4086D)** Das Support-Tool für kleine Softwarehäuser. Druckt Diskettenetiketten, Lieferscheine, Multi-Disk-Sets. ➢ **BC-Fortran77 (4049E)** Fortran Entwicklungssystem mit Compiler, Linker, Modulbibliothek und Laufzeitsystem mit Debugger. ➢ **Bywater BASIC (4022E)** BASIC Interpreter mit komplettem Quellcode in ANSI C. Sie wollten doch schon immer mal wissen, wie ein Interpreter arbeitet. ➢ C++ Klassenbibliotheken bFast, btClass, bFile, Bump, YACLP **(4016E)** Umfangreiche Klassenbibliotheken für BORLAND C++. ➢ **PlayLPT (4014E)** Leitet die Soundausgabe von WAV-, RAW-, SAM- und VOC-Dateien auf den parallelen LPT-Druckerport um. Mit einer einfachen und billigen elektronischen Schaltung kann so einfach ein Soundkarte ersetzt werden. Schaltplan auf der Disk. ➢ **BJ Intro Maker (4000E)** Erstellen Sie schnell und bequem attraktive Starbldschirme für Ihre Programme, mit SB-Support und eigenem Compiler.



SHAREWAREAUTOREN GESUCHT
Als eine der aktuellsten und bestsortiertesten Shareware-Bibliotheken suchen wir ständig gute und neue PC-Software. Interessant sind alle nicht-trivialen Programme beliebiger Themenbereiche. Bitte senden Sie uns Ihre konfektionierten Shareware oder PD-Programme, mit Werbetext auf Diskette (*bitte keinesfalls Demos oder Pseudo-Sharewareprogramme mit eingeschränkten Datenmengen oder Ähnliches*). Bitte nur Programme hoher Qualität.

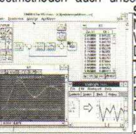
Autoren fordern gegen DM 2.- (Briefmarken) unseren 32-Seitigen Autorenleitfaden an.

Für Rückfragen rufen Sie uns **vor** Einsendung der Programme an.

Der erste Eindruck bleibt hängen! ➢ **INTER Windows-HLP (3987E)** In Form einer Windows HLP-Datei erfahren Sie mit **INTER** alles über DOS-Interrupts, Systemeinstellungen, Betriebssystemparameter, Hardware-Einstellungen, undokumentierte Interrupts, Dritthersteller, u.v.m. ➢ **WINDWV (3960D)** Professionelle, integrierte Entwicklungsumgebung für Windows, mit Editor, Hypertext, etc. ➢ **dis86 (3939E)** Sehr guter interaktiver Disassembler bis zum 80386. ➢ **Object Ease (3925E)** Sehr umfangreiche objektorientierte C++ Bibliothek für die C++ Compiler von Borland. ➢ **Cephes (3880E)** C Mathebibliothek im Sourcecode mit 400 Funktionen aller Art, z.B. Algebra, Stochastik, Infenitisimalrechnung, etc. ➢ **ARTOOL (3878E)** Grafisches Case Tool, mit intgriertem C Programmgenerator.

DOS (OS/2)-Tools

Intel Math Copro-Diagnostic (4150E) Ihre Rechnenknecht macht Mist? Kein Problem, jetzt können Sie testen warum. ➢ **HiRam (4106D)** DER Freeware - Speichermanager für geeignete PC. Erzeugt UMB's, in die dann Treiber und andere residente Programme geladen werden können. Deutsche Spitzensoftware. Bis zu 638.000 Byte freies RAM➢ **DCopy 1:1 (4102D)** Superschnelles, professionelles 1:1 Kopierprogramm mit High-Speed Sektor-Optimierfunktion. Kopiert sogar UNIX-Disketten. Ohne Schnörkel, aber Full-Power. ➢ **Snap II/PMCAP (OS/2) (4084E)** Zwei starke Screen-Shot Tools für OS/2. ➢ **Battery Master (4075D)** Sorgt penibel dafür, daß Ihrem LapTop nicht im ungeeigneten Moment die Luft ausgeht... ➢ **Galleria/CM (3945E)** Profi-Tool zum Erstellen von Screenshots und zur Bildbearbeitung unter OS/2. «Der Paintshop für OS/2.» ➢ **DKB RayTracer OS/2 (3943E)** Nie war Raytracen schneller und bequemer. Im Hintergrund entstehen neue, fantastische Bilder. ➢ **PRO (4072D)** Preventive and Rescue Operations. Erstellt automatisch eine zuverlässig funktionierende Notfall-Bootdiskette, mit den lebenswichten Daten Ihres PC (CMOS, Bootsektor, etc.) ➢ **Victor Charlie (4010E)** ist ein Vertreter einer neuen Generation von Virentestprogrammen. Es erkennt aufgrund neuartiger Testmethoden auch unbekannte Viren. ➢ **Design Shell (3996E)** Macht ihrem Namen wirklich alle Ehre. Wir kennen keine schönere DOS-Shell. ➢ **World best TSR (3977E)** Popup-Utility mit Fileviewer, Textfinder, Dateimanager, Alarmuhr, Datum- und Uhrzeiteinstellung, Drucker- und [Bildschirmschoner], Hotkeysicherung und Laptop-Optionen. ➢ **FlexShell (3958E)** Interessanter neuartiger Kommandozeileninterpreter, ähnlich 4DOS (wer besser ist überlassen wir Ihnen). Viele Features. ➢ **TSR-VISION (3899D)** TSR-VISION kann Speicherbereiche jeder Art, sei es der Arbeitsspeicher, Dateien, CMOS-Speicher, Portadressen, Extended Memory, XMS, EMS-Seiten, High-Memory-Area ([HMA]) oder auch Sektoren, Cluster, [FAT] von Festplatten oder Disketten untersuchen und editieren. Kein Byte ist vor Ihm sicher.



SimRegW (4011D)

GRAFIK und TEXT

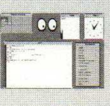
➢ **The Illustrated Reader (3888E)** Textbetrachter, mit der Möglichkeit farbige PCX-Dateien einzubinden. ➢ **Home Plan (4206E)** CAD. Erstellt mühelos Grundrisse, Ansichten, Flächenberechnungen, von Häusern, Wohnungen, etc. Einfach zu bedienen. ➢ **Deutschlandkarte (4197D)** Komplette Deutschlandkarte im DTP-Format mit allen Bundesländern und Hauptstädten. ➢ **INPUT (4182D)** Wirksames Trainingsprogramm für das 10Finger-System. Umfangreiche Leistungskontrolle. ➢ **ETI/EDI (4180D)** Umfangreiches Etiketten- und Formular-Drucksystem, auch für den Profieinsatz. ➢ **SCANNER (4177D)** Bauanleitung mit Programm zum Einsatz eines Druckers als A3-Scanner mit acht Graustufen. ➢ **KLARTEXT (4174D)** Universeller Texteditor mit integriertem Formelinterpreter und vielen ungewöhnlichen Sonderfunktionen. ➢ **Formular 2001 (4165D)** Das leistungsstarke Formularprogramm, mit dem Sie schnell Ergebnisse erzielen. Hilfefunktion, integrierte Minidatenbank, etc. ➢ **PLT2DXF (4141D)** Sie haben eine Zeichnung nur als PLOT-Datei? Kein Problem PLOT2DXF konvertiert wieder ins DXF-Format für AutoCAD, etc. ➢ **3D-MODEL (4138D)** DAS Programm zur Erstellung und visualisierung virtueller Welten. Schnittstellen zu DTP- und CAD. ➢ **C_TEXT (4123D)** Brandneue Textverarbeitung, mit integrierter Tabellenkalkulation und eigener BASIC-ähnlicher Programmier- und Automatisierungssprache. ➢ **PLOT3D (4118D)** Mit das beste 3DPlot-Programm, seit GNU PLOT, jedoch mit viel besserer Oberfläche und Grafik. ➢ **TS-Fractal (4073D)** Neuer Fraktalgenerator mit einer sehr schönen, grafischen SAA-Oberfläche. Die fertigen Fraktale können im PCX-Format gespeichert werden. ➢ **CodeMaker (4018E)** Barcode-Druckprogramm mit einer grafischen Oberfläche. Für alle gängigen Drucker auch Postscript. ➢ **ArtForm 3D (3995E)** Erstellen Sie 3D-VGA Animationen in professioneller Qualität. Mächtige Definitionssprache. ➢ **PV3D (3921E)** Grafischer Editor zur Erzeugung von Script Dateien für den Tracer POV. ➢ **V-WORLD (4220D)** Deutsches virtual Reality Programm, zur Erstellung künstlicher Welten.

DATENBANKEN

➢ **MacroPIK'r (4127D)** Universelles Konvertierprogramm für Daten- und Text-Dateien aller Art. Jetzt können Sie endlich auch einfach auf Daten beliebiger Fremdprogramme zugreifen! ➢ **Decode It (4020D)** 4GL Sprache zur Verarbeitung und Interpretation von Datendateien aller Art, z.B. WKS, dBase, etc. Es können sogar Textdateien und solche mit variabler Satzlänge verarbeitet werden. ➢ **dObject (3957E)** Objektorientierte Programmiersprache für dBase mit eingebauten Klassen für die Arbeit mit dBase III Daten-, Memo- und Indexdateien. Mit dObject können Sie komplexe Applikationen erstellen.

HAMMER NR. 1

☐ **LINUX V.1.x UNIX-**



kompatibles Betriebssystem der Sonderklasse für jeden 386/486er ab 2MB RAM und 40MB HD. Mit Editor/Formatter, C++ Compiler, On-Line Handbuch, Fast File System, Support für Netzwerke, incl. TeX, Zusatztools, etc. Auf über 30 HD-Disks 3,5". Best-Nr.: 5109. Keine Lie-

DFÜ & Netzwerk

AMNET-PC BBS Mailboxsystem (4169D) Deutsches Profi-Mailboxsystem mit allen Schikanen, wie Up und Download-Zähler, multitaskingfähig, bis zu 57600Bps, etc. ➢ **BtxRoyal (4136D)** Der brandneue Shooting-Star unter den BTX-Decodern. Viele Funktionen und eine sehr schöne Oberfläche. ➢ **NETPAK (3905D)** Umfangreiche Sammlung wertvoller Tools für NOVELL-Netware. ➢ **EEMAIL (3901E)** Professionelles E-MAIL System für Novell-Netware, mit Features, die Sie sonst nur ab 5000DM erwarten würden.

POWER-GAMES

➢ **Beam Up (4211E)** Virtual Reality Game der neuesten Generation. Voll realistische Darstellung der Spiel-Umwelt. ➢ **Computer Business (4208D)** Spannendes Wirtschaftsspiel für max. vier Spieler mit Geschäftssinn. ➢ **Pentomino (4195D)** Sehr anspruchsvolles Ordnungspuzzle, nur für Leute mit Grips. ➢ **Nur keine P.A.N.I.K. (4189D)** Umfangreiches Grafik-Adventure. Erobern Sie den Weltraum mit. ➢ **GASG (4159D)** Mit dem grafischen Adventure-Game Creator erstellen Sie selbst anspruchsvolle Adventures. ➢ **Universal Hint System (4153D)** Standardisiertes Lösen von Adventures. Mitgeliefert werden Hints zu Sherlock Holmes, Kings Quest (1..6), Larry III, Space Quest 2 und 3. ➢ **Backgammon (4131D)** Sehr schöne und spielstarke Umsetung des beliebten Yuppie-Brettspiels. Jetzt also auch auf dem teuren Notebook zu spielen. ➢ **Transfer (4099)** Anspruchsvolles und doch leicht zu erlernendes Brettspiel mit einer Unzahl von Varianten und Kniffen. Die Alternative zu Dame und Mühle. ➢ **Cheat-Ed (4098D)** Menügeführtes Editieren der Spielelevels von Keen, Civilisation, Wolfenstein, der Patrizier und Spear of Destiny. Auch das Drucken von Karten ist kein Problem. «Let's Cheat!» ➢ **Triangel (4090D)** Bei diesem auch für Kinder geeigneten Denkspiel gewinnen Sie durch Erlangung von Rosetten. SB-Support. Sehr nett gemacht. ➢ **Neverlock (4080E)** Entfernt den lästigen Kopierschutz von vielen kommerziellen Spielen, so daß Sie endlich Back-Up's von Ihren Originaldisks ziehen können. ➢ **Major Stryker (4039E)** Nachdem der 3.Weltkrieg zum ewigen Weltfrieden geführt hat, machen Sich schon wieder dunkle Mächte auf Trouble zu machen. Können Sie's verhindern? ➢ **Redhooks Revenge (4038D)** Verlangt einiges an Fachwissen über Piraten. Genau das richtige für alle Haudegen. ➢ **Super Retriss (4008E)** Der ultimative Tetris-Clone, mit «Flickering Blocks» und SB-Support. Aufregend. ➢ **Ken's Labyrinth (3994E)** Neues Super-Adventure mit toller Grafik ähnlich den Spielen von Apogee. ➢ **Final Approach (3988E)** Ein Muß-Programm für alle Inhaber von Flugsimulatoren. Der perfekte Routenplaner. ➢ **World Tennis Championships (3963E)** Erstklassige vektororientierte Tennis-Simulation, mit fantastischer Grafik, SB-Support. Spiel-Satz und Sieg. ➢ **World Empire II (3962E)** Zweifellos eine der besten Risiko-Varianten für den PC. Können Sie die Weltherrschaft erringen. ➢ **One - Nil (3918E)** Ausgezeichnet gemachte Fußball-Liga-Simulation. Können Sie Meister werden?

HAMMER NR. 1

☐ **MAGIC-FONTPAK**

NE SCHRIFT FÜR 60PFENNIGE!

Über 300 wunderschöne Schriften mit Umlauten für ATM, TRUETYPE und Nimbus Q (für GEOWORKS) alles in einem Paket. Schriften: Serifen, Serifenlose, Kapitälchen, Monospaced, Script, Antiqua, Fremdsprachen, Symbole. Komplettpaket auf über 30 HD Disks 1,44 MB. Nur 3,5"-Format. Bestell-Nr.: 5100. DM 199.-. Alle Schriften auch getrennt erhältlich. Fontkatalog kostenlos.Keine Shareware, nur bei Computer Solutions!

BILDUNG & ENGENEERING

➢ **LATEIN (4113D)** Vokabel- und Grammatiktrainer speziell für Latein mit statistischer Auswertung. ➢ **DIWIMATH (4137D)** Das Matheprogramm für die Sekundarstufen 1/2. Von der Analytischen Geometrie über Matrizenrechnung bis hin zur kompletten Statstik, ist wirklich alles vorhanden. ➢ **LabDat (4124D)** Das omnipotente Programm zum Sammeln und Auswerten von Messdaten und Zahlen aller Art. Der Traum des Studenten, Ingenieurs, Technikers, etc. Tolle grafische Auswerung. ➢ **Logiksimulator (4119D)** simuliert Gatter, Flip-Flops und Konsorten in grafischer Form auf Ihrem PC. ➢ **EasyLearn (4115D)** Das Vokabellernprogramm für Englisch und Französisch. Mit vielen ungewöhnlichen Zusatzfunktionen zur Grammatik. ➢ **TS-SeqEd (4074D)** Sequenz Editor zur Logikdarstellung für Simulationsfolgen mit eigener Programmiersprache. ➢ **Hacker Slang (4044D)** Klärt Sie schonungslos über alle vorkommenden geheimnisvollen Begriffe aus der Hackerwelt auf. Endlich können Sie auch dann mitreden, wenn's hart auf hart kommt...Wichtig für Ihre Allgemeinbildung. ➢ **Spice TR3e2bl (3983D)** 32-Bit Version des legendären Schaltungssimulators für nichtlineare AC/DC-Schaltungen. ➢ **DC Circuit (3967E)** Sehr gutes Design und Simulationsprogramm für analoge und digitale Schaltungen. ➢ **TURBO PLAN (3954D)** Professionelles Platinenlayout direkt aus dem Schaltplan heraus. Netzlistengenerierung, Layouts nach der RATNEST-Methode. ➢ **PC-Schafkopf (3951D)** Das berühmteste bayersiche Kartenspiel. Realistisch und Spielstark, gute Grafik.

STATE OF THE ART
Ausgewählte Shareware-Produkte für Kenner
SHARE WARE
IT'S ALL NEW!
COMPUTER SOLUTIONS

GESCHÄFTSPROGRAMME

➢ **Xpert Lohnsteuertabelle (4207D)** berechnet Lohn- und EKst. So wissen Sie sofort was übrigbleibt. ➢ **Mod.O.S. (4183D)** Modulares Office System. Das Allroudtalent, wenn's um sämtliche Büroarbeiten geht. Faktura, Adressen, Text, alles da. ➢ **PC!Plz (4175D)** Professionelles PLZ-Umstell- und Nachschlagesystem mit **allen** Bundesländern. Ausgefeilte Algorythmen sorgen für eine hohe Umstellrate. 2HD. ➢ **PR-DISK EH (4133D)** Erstellt elektronische Kataloge, in die Sie sogar eigene Grafiken im PCX-Format einbinden können. ➢ **OptionCalc (4132D)** Programm zur computergestützten Werpapieranalyse und Optionsbewertung (Calls und Puts). ➢ **Survey Power (4126D)** das Programm zum Erstellen und integrierten Auswerten von Umfragen und Erhebungen aller Art. Mit Grafik. Das Allensbach des kleinen Mannes. ➢ **Date Expert (4125D)** Neuartiges Kalenderprogramm, rund ums Dateum, mit vielfältigen Datumsrechenfunktionen, Kalenderdruck, etc. ➢ **ComBase (4104D)** Integriertes Wirtschaftprogramm für kleine bis mittelständ. Betriebe. Finanzbuchhaltung, Lager, etc. ➢ **ProfEa (Immobilien) (4088D)** Das Mädchen Für Alles für den Immobilienmakler. Objekte, Häuser, Erwerber, Vermittler und alles was dazugehört. Damit vermitteln Sie was das Zeug hält. ➢ **BARPRINT (4078D)** Gute Artikelverwaltung, mit integriertem BARCODE-Druck. ➢

HAMMER NR. 2

☐ **PROTOCAD 3D NUR 3.-**



Echtes 3D-CAD System, auch bestens Profianwendungen geeignet. Ein Shareware-Bestseller und Schock für das etablierte CAD-Establishment. Disk-Nr.: 3915. NUR DM 3.-.

MKL-LOHN (4076D) Leicht zu bedienendes Profi-Programm zum schnellen und bequemen Erstellen von Lohnabrechnungen. Alle gesetzlichen Bestimmungen werden absolut eingehalten. ➢ **CR AUFTRAG & LAGER (4058D)** Netzwerkfähige Auftragsbearbeitung mit hoher Funktionalität und Praxisnähe, Z.B. ist eine DATANORM-Schnittstelle vorhanden. (3 HD).

HEIM & FREIZEIT

➢ **AstroCalc I (4191E)** liefert alle exakten Daten für Sonne, Mond und Sterne. Nicht nur für Hobby-Astrologen. ➢ **Video Cutter (4187D)** Die praktische Schneidehilfe für Ihre Videofilme. Endlich passen die Szenen. ➢ **HoroScopics I (4179D)** Leicht zu bedienendes Astrologieprogramm mit grafischer Auswertung. ➢ **TV-Satellit (4166D)** Das grafische Programm zum optimalen Einstellen Ihrer Satellitenschüssel. ➢ **AstroMart (4161E)** Die Komplettsoftware zur Berechnung vielfältiger astronomischer und Astrologiedaten. ➢ **CHRONOS-4 (4156D)** Errechnet jeden Feiertag, erstellt Kalender für kommende Jahre. Ein echter Datumskünstler. ➢ **Dettling Windows Komplett (5051D)** Der Windows-Hammer mit 15 Top-Windows-Programmen aus: Tonträgerverwaltung, Video/Film, Foto/Dia, Projekt, Schlüssel, QuickA, Verleih, Wein, Post, Report, Zeitung, Rezept, Police Plus, Lager/Auftrag, Modell. 4HD. ➢ **LXBEZIN (4111D)** Komfortables Programm zur Überwachung und Kontrolle der Ausgaben (Benzin) max. 99 Fahrzeuge. Leicht zu bedienen. ➢ **CIA Hypertext World Fact Handbook (3875E)** Hypertextversion des Buches «The World Fact Book» des US-CIA. Geheime-Infos über die ganze Welt. Interessant.

- ➢ **ASEASYAS 5.5 Eng. DM 129**
- ➢ **TELEMATE 4.0 Deutsch DM 248**
- ➢ **TXCL 6.02 DM 249**
- ➢ **Hyperdisk 4.6x DM 99**
- ➢ **UNICOM 3.1 DM 119**
- ➢ **PrintGl / CAD DM 149**
- ➢ **ProtoCAD DM 129**

ANZEIGE DOS 7/94
BEI BESTELLUNG BITTE ANGEBEN

CSL-INFO!

Computer Solutions Software
PF: 1180, 85561 (8018) Grafing
Tel: 08092/5018, FAX 08092/31727 BTX *CSL#

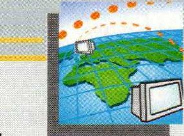
Lieferung gegen Nachnahme, Vorkasse (Scheck oder BAR), oder Kreditkarte (VISA, EUROCARD/MASTERCARD oder AMEX). Versandpauschale DM 8.- bei NN Inland. Sonst DM 6.-. Bitte Nummer und Verfalldatum angeben. Gegen Rechnung nur an Größtunternehmen und Staatl. Stellen. Ausland nur Euroscheck, BAR oder Kreditkarte.

Preise und Lieferbedingungen: Bei Bezugnahme auf diese Anzeige nur DM 6.-/Disk. Bitte achten Sie auf die Diskettenanzahl. Wir berechnen einen Mindermengenzuschlag von DM 5.-bei einem Bestellwert von unter DM 20.-. **Bitte nennen Sie bei Ihrer Bestellung immer Bestellnummer und Titel gemeinsam.**
Schrift zu klein oder Text zu dürftig? Unsere umfangreiche Click & Mail Katalogdisk erhalten Sie gegen einen frankierten Rückumschlag gratis.

INHALT

Vernetzte Welt und DFÜ

DFÜ



Hayes mit 230 400 bps Durchsatz

Vielleicht hat die ITU zum Erscheinungstermin dieser Ausgabe den V.34-Standard verabschiedet, was gleichsam der »Rockwell-Norm« V.Fast die offiziellen Weichen für 28 800 bps gibt. Doch schon verspricht Hayes mit dem Optima-Modem und speziellen Kompressionsverfahren eine vielfache Leistung.

Dateiübertragung in Datex-J

Datex-J transportiert mehr als die Daten Ihrer Überweisung, den Bahnfahrplan oder die Telefonauskunft: Auch Dateien saugen Sie über den beliebten Transportweg, den die Telekom flächendeckend und preiswert zur Verfügung stellt.

Ticker-Nachrichten zur DFÜ

Die größten Zuwachsraten erwartet die EDV-Branche im Bereich Telekommunikation. Lesen Sie in einigen Kurznachrichten, welche vielleicht überraschenden Neuigkeiten Sie erwarten.

»Dialog« im Zwiegespräch mit dem Carrier

Ohne Terminal-Software keine Verbindung zu Mailboxen: Mit »Dialog« versucht sich ein neues Programm im hart umkämpften Markt für MS-DOS zu etablieren.

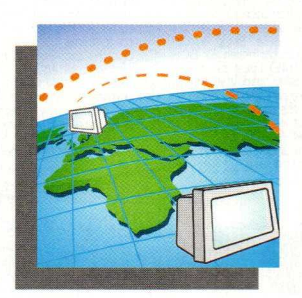
Hackerbrücke



DOS-Blitz-Carrier

Drei Boxen aus Düsseldorf, Nürnberg und Passau werben um Ihre Gunst: Disaster BBS, Piranha BBS und SchotterBox Passau.

Hayes mit 230 400 bps Durchsatz



Die Geschwindigkeit von 230 400 bps (Bit/Sekunde) erreichen die neuen, zugelassenen Hayes-Optima-Modems untereinander nicht über ISDN, sondern mit verbesserten Kompressionsverfahren auf analogen Telefonleitungen (Bild 1). Hierbei übertragen die Modems mit der von Rockwell und Hayes entwickelten V.Fast-Geschwindigkeit. Den Datendurchsatz erhöhen Kompressionsverfahren nach V.42bis. Die Modems verbinden Sie natürlich auch mit den traditionellen Normen:

- V.32bis mit 14 400 bps,
- V.32 mit 9600 bps,
- V.22bis mit 2400 bps.

Die sensationelle Steigerung der V.Fast-Norm mit 28 800 bps auf einen Datendurchsatz bis zu 230 400 bps erreicht Hayes mit einer über V.42bis hinausgehenden Kompression. Im September '92 begann Hayes mit dieser Produktreihe unter dem Namen »Optima«. Die Maximal-Geschwindigkeit erreichen dann auch nur Modems gleicher Optima-Bauart.

Serielle Schnittstellenkarten – auch mit dem UART 16550 ausgestattete – sind schon ab 19 200 bps fehleranfällig, weshalb Hayes für V.Fast die 16-Bit-ESP-Beschleuniger-Karte anbietet. Erst mit einem zusätzlichen Prozessor und einem Puffer von 1024 Byte beim Sende- und Empfangsbetrieb können Sie die Fähigkeiten der Hayes-Modems mit der Typenbezeichnung »Optima 288 V.FC FAX« voll ausschöpfen. An Software begleitet Sie Smartcom für Mailbox- sowie Faxbetrieb in der Windows-Version. Um nach der endgültigen Verabschiedung der V.34-Norm, womit die ITU weltweite Richtlinien für den 28 800-bps-Verkehr festlegt, Kompatibilität zu garantieren, verspricht Hayes ein Update für weniger als 175 Mark. (et)

Name:	Hayes Optima 288 V.FC+FAX Modem und Hayes-ESP-Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle
Funktion:	V.Fast-Modem und Schnittstellenkarte bis zu 921 Kbps
Preis:	1490 Mark; ESP-Single-Port: 240 Mark, Dual Port: 376 Mark
Info:	Merisel DNS GmbH, 82135 Olching; Computer 2000 GmbH, 81379 München; Hayes GmbH, 80335 München



Bild 1. Hayes bietet für seine V.FastClass-28 800-bps-Modems auch eine eigene Schnittstellenkarte, die erst den Durchsatz schaffen kann.

Dateiübertragung in Datex-J

Fernübertragung heißt, Dateien über Telefonleitungen zu kopieren. So können Sie inzwischen im bald schon millionenfach verbreiteten Datex-J-Dienst der Telekom PD-Software oder Updates von verschiedenen Anbietern »saugen«.

In der neuen Form wartet das System als Datex-J (»J« für »jedermann«) mit Neuigkeiten auf. Die Geschwindigkeit von 2400 bps befriedigt bei der Telefon- und Bahnauskunft oder Ihrer Kontoführung.

Drei Geschwindigkeiten stehen zur Verfügung: müde 1200 bps, 2400 bps oder, bei ISDN, 64 Kbps. Wenigstens ISDN-Benutzer können sich nicht mehr über ein »zu lahmes« Medium beschweren.

Auch der Zugang ist inzwischen sehr viel einfacher geworden. Mit Billig-Modem und PC erreichen Sie fast bundeseinheitlich über die Telefonnummer »0 19 10« die Einwahlpunkte zum Ortstarif und mit 2400 bps. Ausnahmen gibt es nur noch im »armen« Saarland in Lebach, Lebach-Steinbach und Schmelz/Saar – laut Btx-Quelle.

TIP

Da manche Datex-J-Vermittlungsstellen entgegen der ITU-Norm den Carrier nicht von der höchsten zur niedrigen Geschwindigkeit abprüfen, sondern von 1200 nach 2400 bps, entsteht ein Problem: Das Modem »fängt« den Carrier für 1200 bps. Sie müssen sich dann mit dem langsamen »Connect« langweilen. Zwingen Sie Ihr Modem also mit einem AT-Befehl, nur eine Verbindung mit 2400 bps zu akzeptieren. Denn damit macht Datex-J doppelt Spaß.

Anbieter lassen Sie nun Programme, Updates oder Texte »downloaden«, was schon immer herkömmliche Mailboxen leisteten. Doch leider reicht bei Datex-J ein normales Terminalprogramm nicht aus. Zwar gibt es auch einen ASCII-Zugang zu Datex-J, dieser ist jedoch auf eine unzureichende Teilmenge der Angebote beschränkt. Weil Datex-J seine grafische Benutzeroberfläche mit eigenem Standard definiert, muß sich der Software-Decoder darauf einstellen. Darüber hinaus muß er auch noch das Protokoll beherrschen, mit dem Datex-J den Dateiverkehr handhabt.

Rufen Sie »telesoftware#« auf, finden Sie 27 Einträge – Stand: Mai '94. So saugen Sie unter »*vobis#« aktuelle Treiber und Hilfen (Bild 2), weitere Anbieter werben mit Telesoftware für MS-DOS, Windows, Atari oder OS/2. Sie selbst können ausprobieren, was zum Beispiel im Angebot von »Byte-Me« das Laden von Telesoftware bedeutet. Das Ziel der Wünsche sei ein Programm »tdisk334.tsw«, um die Geschwindigkeit Ihrer Festplatte zu testen. Die Datei umfaßt 35 286 Byte, wobei der Anbieter Sie vor der Bestellung darum bittet, 5,80 Mark für den Abruf zu genehmigen. Die bestellte Datei gelangt in drei Blocks auf Ihren Rechner, wobei sich eine 2400-bps-Verbindung 6:10 Minuten anstrengt.

Das Schichtenmodell – auch in Btx

Das benutzte Übertragungsprotokoll ist – wie in modernen Protokollen üblich – in Schichten aufgeteilt. Auf der Schicht 2 (nach ISO-OSI), bei Btx nur »Link Layer« genannt, liegen die anderen Schichten. Die beiden wichtigsten davon: Btx-FIF (File Interchange Format) und die »3-in-4-Codierung«, die als »Postnorm« gilt. Beide haben die gleiche Aufgabe, sind aber in verschiedenen Schichten angesiedelt.



Bild 2. Das Programm »Modem Doctor«, welches Sie hier in knapp 20 Minuten bei Vobis laden, prüft leider nur bis 2400 bps.

> **TIP** Das Modem, ein »unbekanntes Wesen«, hat vielleicht schon manchen Anwender zur Verzweiflung getrieben, der diese Kommunikationsmaschine für die Aufgaben zu konfigurieren versucht, die der Hersteller verspricht: Faxempfang und -versand, Betrieb mit Mailboxen und natürlich Datex-J. Telekom (Bild 3) liefert unter »*10402#« eine Datei, die mit etwa 5000 Zeichen die richtige Anwahlzeichenkette für Modems verrät. Es bleibt die Hoffnung, daß Sie Ihr Modell dabei finden.

Btx-FIF: Dieses 8-Bit-Format befördert Daten aller Art im sogenannten »Transparent-Modus« (Btx-Seite »*1919194#«). Das Format, das Aufgaben der Schicht 4 erledigt, ist blockorientiert, wobei jeder Block auch einen speziellen Btx-Header enthält. Im ersten Blockheader (nach der Norm »ETS 300075«) stehen allgemeine Dateiinformationen. Die Blöcke sind durchnumeriert und identifizieren mit einer »transfer id« die Zugehörigkeit zu einer Datei. Der Sender ist allein für die Verwaltung dieser Identifikationsnummer zuständig. Blöcke dürfen 2048 Byte Länge nicht überschreiten.

Dieses Protokoll erlaubt »recovering«, da im Fehlerfall entsprechende Blöcke nochmal angefordert werden können. Es erinnert dabei ein wenig an »TCP«, wenn es auch nicht den vollen Umfang des InterNet-Transportprotokolls zur Verfügung stellt. Weitere technische Information erhalten Sie ab Seite *10402#.

Das 3-in-4-Verfahren: Diese Methode ist die ältere Form der Übertragung (Schicht 6), die Daten von unerwünschten Steuerzeichen »reinigt«; ähnliche Verfahren sind hinlänglich aus der Unix-Welt bekannt. Rechnen Sie dabei mit einem Overhead von etwa 33 Prozent. Deswegen werden die Daten vor dieser Prozedur in selbstentpackende Archive gepackt. Die 3-in-4-Methode packt drei Daten- in vier Übertragungs-Bytes. Das Verfahren zwingt jedoch zu einer erneuten Übertragung der gesamten Daten, wenn auch nur ein Byte falsch übermittelt wurde. Durch den Daten-Overhead und die langsame Übertragungsgeschwindigkeit ist es inzwischen nicht mehr zu empfehlen, wenngleich es noch häufig von Btx-Programmen unterstützt wird.

Die angeforderten Dateien werden in Segmente fragmentiert, dazu wird noch ein Telesoftwareprogramm versandt, welches die Fragmente (Seiten) wieder zusammensetzt. Das entstehende Produkt ist dann ein selbstentpackendes Archiv, das alle Dateien enthält. Textdateien werden hingegen meist als ASCII-Dateien im Klartext übertragen.

Dabei müssen Sie sich allerdings von der vielleicht bei Mailboxen gewonnenen Idee verabschieden, Dateien in erträglicher Zeit empfangen zu können. Ohne ISDN-Anschluß müssen Sie bei



Bild 3. Die vollständige Beschreibung von Btx-FIF inklusive C-Programm fordern Sie ab der Seite *104401# an.

DOS INTERNATIONAL Weitere Mailboxen online

Mailbox-Name	Rufnummer	Bundesland	Ort
WildCat Erding BBS	0 81 22/9 19 19	BY	Erding
Peaceful Corner	02 02/30 95 40	NRW	Wuppertal
Disaster BBS	02 11/68 66 99	NRW	Düsseldorf
Networker's Magic Island	0 22 46/1 60 19	NRW	Lohmar
Elektronik Dreamland	02 51/79 10 34	NRW	Münster
Programm Boerse	0 28 61/6 66 88	NRW	Borken
Schlicktau BBS	0 44 21/56 92 83	Niedersachsen	Wilhelmshaven
Porta BBS	05 71/9 52 00 92	NRW	Porta Westfalica
Helferlein BBS	06 21/5 29 62 09	RPF	Ludwigshafen
Soulbox	0 62 44/5 75 40	RH-PFALZ	Dittelsheim
Schlumpf-Box	0 82 38/51 41	BY	Diedorf
Jash BBS	0 88 07/9 15 27	BY	Diessen
BOX777	0 89/78 38 66	BY	München
CISS	0 89/9 30 10 81	BY	München
Whats UP BBS	0 89/6 88 73 54	BY	München
Piranha BBS	09 11/9 97 96 61	BY	Fürth

WildCat Erding BBS (0 81 22/9 19 19) leistet als Redaktions-Mailbox der DOS International Pionierarbeit. Interessierte Sysops, die Listings und Kompilate sowie das Jahresinhaltsverzeichnis ab 1990 der DOS International verteilen wollen, fordern den passenden Fragebogen bei der WildCat unter dem Magic-Namen »Antrag« an. Die im folgenden aufgeführten Mailboxen haben bereits die Daten der DOS-International-Mailbox im Programm.

2400 bps mit kläglichen Übertragungsraten von etwa 128 cps (Zeichen pro Sekunden) rechnen, meistens weniger. Vor allem tagsüber langweilen Raten von etwa 60 cps, was die Lust, größere Datenmengen als etwa 50 KByte zu saugen, merklich sinken läßt. Die Hoffnung einiger Anbieter, rechnende Netznutzer würden sich Dateien im dreistelligen KByte-Bereich mit Datex-J holen, lassen Realitätsferne erkennen. Schon bei 50 KByte Dateigröße lassen sich locker 15 Minuten Übertragungszeit erreichen – bei gängiger Mailbox-Geschwindigkeit, also V.32bis mit 14 400 bps schon ein Anachronismus.

Da Datex-J mit dem alten Übertragungsverfahren ohne Kompression nach V.42bis oder dem älteren MNP5 auskommen muß, können sich schon bei 2400 bps Übertragungsfehler einschleichen, zumal weder Telefonnetz noch Zugangsknoten überall in gleicher Qualität arbeiten. Doch das in der DFÜ gängige Übertragungsprotokoll Z-Modem, das selbst bei abgebrochener Verbindung den Transfer im nächsten Anlauf vervollständigen kann, hält in modifizierter Form bei Datex-J Einzug. Wer allerdings von vorne beginnen muß, ärgert sich doppelt, wenn er jeden Versuch voll bezahlen muß. Wer mehr über das für Btx modifizierte Z-Modem-Protokoll lesen will, saugt sich mehr als 50 KByte zum Thema »Btx-FIF« (Bild 3).

Wie schon erwähnt, bieten viele Firmen Software oder Texte an. Es sind PD-Programme, Updates für auf dem Markt befindliche Programme; daneben finden Sie Texte aller Art. Die Kosten für den Transfer sind abhängig vom Anbieter, der die Preise frei kalkulieren darf. Der WDR-Computerclub bietet beispielsweise seinen Nutzern alle Dateien gratis an. Anders bei kommerziellen Unternehmen wie etwa Microsoft: Hier können nicht unerhebliche Kosten entstehen. Dazu kommen dann noch die üblichen Datex-J-Kosten wie Grund- und Seitengebühr.



Externe Programme in »Dialog« einbinden

Externe Programme binden Sie durch die Funktion »Extra/Werkzeuge« mit [Alt-F2] ein. Klicken Sie das Tastenfeld »Neu« an, geben Sie einen frei wählbaren Titel in der entsprechenden Rubrik für Ihr Anwendungsprogramm ein, zum Beispiel »Telefonbuch-Import«. In die darunterliegende Zeile tippen Sie »*.*«, damit »Dialog« Ihnen mit einer Dateiauswahlbox hilft. Markieren Sie das Gewünschte und bestätigen Sie mit der Eingabe-Taste.

▶ Datex-J: Jeder soll ans Netz

Alles in allem könnte Datex-J genau das werden, was Netzanbieter in den verschiedenen Netzen schon lange versuchen: Netzanbindung für jedermann. Dazu sollte aber endlich die moderne Technik auch bei Telekoms Datex-J-Dienst Einzug halten: schnellere Datenübertragung mit V.32bis, Gateways zu anderen Netzen wie InterNet oder das Z-Netz. Der bestehende Zugang zu CompuServe spart denen Kosten, die keinen CompuServe-Knoten im Ortsbereich haben.

Schließlich muß eine effektivere Methode gefunden werden, Datex-J-Anbieter im »Seitendschungel« zu finden. Wer einmal versucht hat herauszufinden, ob ein bestimmter Anbieter vorhanden ist, der weiß, wovon die Rede ist. Die bestehenden Auskunft- und Infodienste reichen nicht aus, weil sie zu umständlich sind. Vorbild könnte hier das InterNet sein, das mit den verschiedensten Diensten schon recht effektive Suchanfragen beantworten kann.

Literatur: Milczewsky/Pielhauer: Datex-J; Ulm: Neue Mediengesellschaft, 1993. ISBN 3-923759-52-5

(Claus Schönleber/et)

Ticker-Nachrichten zur DFÜ

▶ CompuServe via InterNet

Seit März können CompuServe-Mitglieder mit Hilfe des TelNet-Protokolls ihren Informationsdienst direkt über InterNet anwählen. Das funktioniert mit der Software »CompuServe Information Manager« (kurz »CIM«) oder einem anderen gebräuchlichen Kommunikationsprogramm. Mit TelNet wird der Zugang über eine separate Modemverbindung überflüssig. Als CompuServe-Mitglied können Sie dadurch billiger auf das CompuServe-Netzwerk zugreifen, da nun nicht immer ein Ferngespräch zum nächsten CompuServe-Knoten notwendig ist.

Die Gebühren für den Zugriff auf CompuServe sind die gleichen wie bei Benutzung des CompuServe-Netzwerks. Nicht-Mitglieder können sich über den InterNet-Zugang auch online neu anmelden. Im Laufe dieses Jahres will CompuServe den Zugang zu einer Reihe von InterNet-Angeboten schaffen. Für CompuServe-Mitglieder wurde ein InterNet-Forum eingerichtet. Hier werden Ideen darüber ausgetauscht, wie man die vielen Angebote im InterNet gewinnbringend nutzen kann.

Seit Anfang Mai haben Sie mit »go Spiegel« auch Zugang zum gleichnamigen Nachrichtenmagazin. In Europa schaffte die Firma letztes Jahr 35 Millionen Dollar Umsatz, woran sich in Deutschland 60 000 Mitglieder beteiligten.

Info: CompuServe GmbH, 82008 Unterhaching

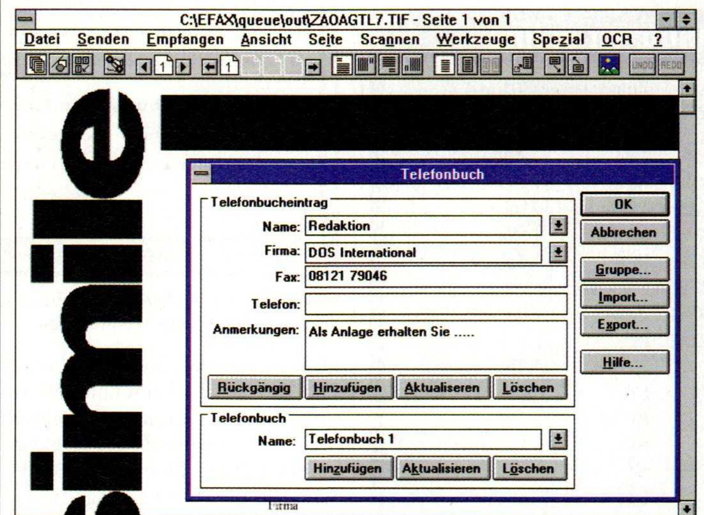


Bild 4. Eclipse Fax erleichert den Faxverkehr mit dem PC unter Windows.

▶ Tectra KS

Das bilinguale (ISDN und Euro-ISDN) Telefon der Telekom verbinden Sie über eine V.24-Schnittstelle direkt mit Ihrem PC. Mit der mitgelieferten Windows-Software bedienen Sie das Gerät vom Computer aus. Sie speichern bis zu 780 Kurzwahlziele, die Sie per Mausklick anwählen. Ab- und ankommende Anrufe protokolliert ein Journal. Zur Verfügung steht der Übertragungsmodus V.110 mit bis zu 38 400 bps, nicht aber X.75, das 64 000 bps zuläßt. Der Preis beträgt etwa 1500 Mark.

Info: Deutsche Bundespost Telekom, Geschäftskundenvertrieb, 64276 Darmstadt

▶ Analog und digital

Mit der Telefonanlage Eumex 208 schließen Sie an einen Euro-ISDN-Telefonanschluß sowohl ISDN-Endgeräte als auch Ihre bisherigen analogen Endgeräte wie zum Beispiel Telefonapparate oder Faxgerät an. Dadurch nutzen Sie mit den vorhandenen Geräten weitgehend die Leistungsmerkmale des Euro-ISDN wie Mehrfachrufnummern, Anklopfen oder Rufnummernanzeige. Ferner können Sie mit dieser Nebenstellenanlage interne Gespräche führen und sogar die Türsprechanlage anschließen. Der Preis für Eumex 208 liegt unter 1000 Mark.

Info: Deutsche Bundespost Telekom, Geschäftskundenvertrieb, 64276 Darmstadt

▶ Ihre eigene Mailbox

Eine vorinstallierte Mailbox erhalten Sie mit dem Kauf der CD »Mailbox«, womit Sie sich den Traum einer eigenen Mailbox erfüllen können. Das vorinstallierte Mailboxsystem »Remote Access« enthält rund 600

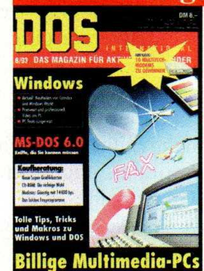
Ist Ihre Sammlung schon komplett? Nutzen Sie diese Gelegenheit!

Ausgabe 7/93



Brauchbare Scanner und OCR -Software • Objektorientierte Programmierung und die Einsatzgebiete der OOP • Shareware für Adreßverwaltung • Kurs: Works für Windows (II) • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (III)

Ausgabe 8/93



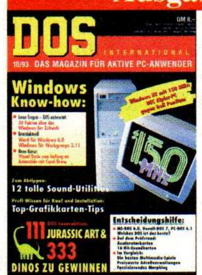
MS-DOS 6.0 Tricks • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (4) • DFÜ - Modems, Faxprogramme und Mailboxen im Test • Kurs: Works für Windows 2.0 (3) • Tips und Tricks

Ausgabe 9/93



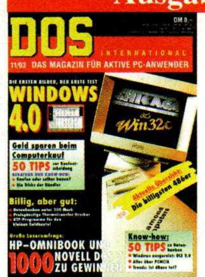
Jede Menge C -Programmierung • Deutsche "Zitronenhändler" • 4 preisgünstige Textverarbeitungs-Programme im Test • Neuer Kurs: Windows optimal nutzen • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (5)

Ausgabe 10/93



Aktuelle Betatests • 16-Bit Soundkarten im Vergleich • Die besten Multimedia-Spiele • Grafikkarten • Neue Kurse: Corel Draw und Visual Basic für Windows • Kurs: Windows optimal nutzen (2)

Ausgabe 11/93



50 Tips zum Computerkauf • Preiswerte Datenbanken • Das neue Windows 4.0 • Vergleich: Low-Cost DTP-Programme • Kurse: Corel Draw (2), Visual Basic für Windows (2) und Windows optimal nutzen (3)

Ausgabe 12/93



Festplatten: Tips, Tricks und Utilities • Aktuelle Software-Hits unter Windwos • Die besten Shareware-Knüller im Vergleich • Kurse: Corel Draw (3), Visual Basic für Windows (3) und Windows optimal nutzen (4)

Ausgabe 1/94



Leider schon vergriffen.

Ausgabe 2/94



Leider schon vergriffen.

Ausgabe 3/94



Video & PC total • So produzieren Sie Filme • Ausverkauf der 486er • Tips & Tricks aus der Dos und Windows Trickkiste • Workshop: Winword 6.0, PageMaker 5.0, Visual Basic 3.0, Excel 5.0

Ausgabe 4/94



DX 4 mit 100MHz • Grundlagen: Grafikkarten und Monitore • Vergleichstest: GDI-Drucker • Praxistest: Integrierte Pakete und Office-Pakete• Workshop: OLE 2.0, WinWord 6.0, Lotus 1-2-3 • Virenschutz Profi-Programmierung

Ausgabe 5/94



Ausgabe 6/94



Härtetest: Highspeed-Modems • DFÜ-Grundlagen • Vergleich: Lowcost-Laserdrucker, Video-Editoren, Soundkarten • 50 Tips & Tricks zu Windows Textern • Workshop: WinWord 6.0, Corel Draw, Access 1.1

Vervollständigen Sie jetzt Ihre Sammlung. Wählen Sie sich einfach die Ausgaben der DOS International, die Ihnen noch fehlen und bestellen Sie gleich mit dem Coupon. Sollten Sie hier eine Ausgabe vermissen, fragen Sie bei uns nach. Vielleicht haben wir die Ausgabe noch. Übrigens, wenn Ihnen der Coupon nicht reicht, kreuzen Sie einfach auf dieser Seite die Hefte an, die Sie benötigen und senden oder faxen Sie uns die ganze Seite zu.

Fax **0 89/20 24 02 15**
Tel. 0 89/20 24 02 50

oder schicken Sie den Coupon an:
DMV-Verlag Leser-Service, CSJ,
Postfach 14 02 20, 80452 München

JA, ich möchte meine DOS International-Sammlung vervollständigen.

Ich bestelle folgende Exemplare und bezahle per Bankeinzug

Konto.Nr. ____________________

BLZ /Bankverbindung ____________________

oder lege einen Scheck bei (quittierte Rechnung liegt der Sendung bei).

___ Stück für je DM 8,- der Ausgabe ________ : DM ______
Zuzüglich Porto (innerhalb der BRD) : DM 4,-

Gesamt summe : DM ______

Name, Vorname ____________________

Straße ____________________

PLZ, Ort ____________________

Unterschrift ____________________

Dieses Angebot gilt nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.

MByte an komprimierten Sharewareprogrammen mit deutschen Beschreibungen. Neben Demoversionen kommerzieller Programme finden Sie DFÜ-Utilities, Spiele, OS/2-Software, Sounddateien, Infos und jede Menge Utilities aus den unterschiedlichsten Bereichen. Für eigene Ausflüge in die Datenwelt ist das Terminalprogramm »Terminate« auf der CD enthalten. Der Preis beträgt 49 Mark.

Info: NBG EDV Handels & Verlags GmbH, 93133 Burglengenfeld

Schnelle Faxsoftware mit OCR-Erkennung

Die bislang wohl schnellste Faxsoftware zum Senden, Empfangen und Verwalten von Faxen unter Windows stellt Polaris in Ratingen vor: Eclipse Fax 1.21 (Bild 4) ist ein neues amerikanisches Produkt, das zum Aufbau eines fünfseitigen Faxes bei einem 386er-PC nur gut zehn Sekunden benötigt: weit weniger als andere Produkte. Auch im Funktionsumfang liegt Eclipse in der Spitzenklasse: Das Produkt konvertiert Faxe direkt in 17 bekannte Text- und Tabellenformate, integriert verschiedene Scanner- und Grafikfunktionen, mit denen Sie direkt auf dem Fax schreiben oder zeichnen.

Eclipse Fax empfängt und versendet Faxe im Windows- oder DOS-Hintergrund, der Sendetermin ist frei bestimmbar. Die Faxe können Sie drehen, zoomen, vergrößern, verkleinern oder nebeneinander positionieren. Drag& Drop stellt die Reihenfolge der Seiten schnell um.

Überarbeitete Faxe senden Sie bei Bedarf sofort ohne Dateiumwandlung auf der Telefonleitung zurück. Wollen Sie das Fax speichern, verfügt das Fax-Management über eine flexible Dokumentenverwaltung. Dateinamen dürfen bis zu 52 Zeichen lang sein. Ihre Faxliste sortieren Sie alphabetisch oder nach Terminen. Eingehende Faxe leiten Sie optional auch direkt auf den Drucker um.

Eclipse erkennt automatisch die meisten gängigen Schrifttypen und konvertiert bis zu 200 Zeichen pro Minute. Eine Funktion lehrt Eclipse fremdsprachige Sonderzeichen oder Symbole. Weiterhin dreht Eclipse Texte in jedem beliebigen Winkel, fängt Grafiken aus der Zwischenablage ein und erleichtert die Arbeit mit Undo- und Redo-Funktionen. Da Scanner (etwa Geräte von Hewlett Packard oder der ScanJet) Daten direkt in Eclipse einbinden, können Sie Faxe sofort individuell mit einem Firmenlogo versenden.

Adressen und Fax-Nummern übernehmen Sie mit DDE aus Word für Windows. Dazu verfügt Eclipse neben einem eigenen Telefonbuch auch über einen direkten Zugriff auf Telefonbücher des Personal Information Managers »PackRat«. Eclipse Fax unterstützt die Standards Class 1, Class 2 und CAS und benötigt zusammen mit dem Texterkennungsmodul weniger als 2 MByte Speicher. Der Preis beträgt 230 Mark (Bild 4).

Info: Polaris Software GmbH, 40878 Ratingen

(Johannes Fischer/et)

»Dialog« im Zwiegespräch mit dem Carrier

Muß es immer Telemate, Terminate oder Telix sein? Ein Terminalprogramm unter Windows wie das bewährte Union könnte gerade bei hohen Cps-Raten das System vor Probleme stellen (Ausgabe 6'93, Seite 288). Auf dem heißumkämpften Markt der Shareware-Terminalprogramme betritt »Dialog« die Bühne (Bild 5). Ob das neue Produkt zu dem Führungs-Triumvirat aufschließen konnte, mußte ein kurzer Test zeigen.

Einen guten ersten Eindruck hinterließ hierbei machte die Benutzeroberfläche, die an Telemate erinnert. Betrachtet man die SAA-Menüleiste, die Pull-down-Menüs, die Mausbedienung und die frei skalierbaren und verschiebbaren Textfenster, so schwinden auch die Berührungsängste von Einsteigern. Die Vermeidung von Anglizismen durch deutschsprachige Entsprechungen erspart Ihnen das oftmals in der Szene übliche DFÜ-Kauderwelsch.

Darüber hinaus zeigt sich der Neuling auch als programminterner Kommunikator, denn über Zwischenablagen für Text und andere Daten schlägt »Dialog« eine Brücke zwischen den verschiedenen Fenstern. Komplexe Modem- und Mailbox-Befehle kopieren Sie mit einem Mausklick in das Text-Clipboard und von dort aus nochmals auf die Terminaloberfläche und somit zum Modem oder zur DFÜ-Gegenstation. Zudem nutzen Sie die Maus für Menübefehle auch im Mailbox-Betrieb.

Basis-Ausstattung mit Komfort-Optionen

»Dialog« verfügt über grundlegende Funktionen, wie zum Beispiel die Terminalemulationen TTY, ANSI, Avatar und VT52, Scroll-back-Buffer, Dateitransfer mit Z-Modem und Telefonbuch. Daneben implementierten die Entwickler jedoch viele kleine Finessen. Beim Programmstart prüft Dialog, ob auch wirklich ein aktives Modem an der COM-Schnittstelle hängt. Ist dem nicht so, erhalten Sie die Meldung:

Ihr Modem scheint auf Kommandos an COM2 nicht zu reagieren!

Auch wenn Sie mit ISDN arbeiten, läßt Sie »Dialog« nicht im Stich. Denn mit einem ISDN-Fossiltreiber steuern Sie einen Terminaladapter an. Eine implementierte Liste mit fertigen Treibern hilft Ihnen beim Anschließen von Modems.

Editor und Sonderfunktionen inklusive

Möchten Sie während Ihrer Session ASCII-Texte manipulieren, leistet dies der eingebaute einfache Editor. ASCII-Dateien begutachten Sie im Textbetrachter. Die Eingabe von Dateinamen und Pfaden entfällt, weil »Dialog« mit Auswahlboxen arbeitet. Spaß macht die gute Auswahlbox der Upload-Funktion, die sich schnell bedienen läßt (Bild 6). Zum Up- und Download nutzen Sie Z-Modem oder externe Protokolle wie X-, Y-Modem sowie HS-Link. Dafür brauchen Sie allerdings noch die Shareware »gsz.exe«.

In der DOS-Shell, also einem temporären Aufruf von MS-DOS, zieht sich »Dialog« bis auf 1600 Byte aus dem Arbeitsspeicher zurück und hält dabei den Carrier zur Mailbox. Allerdings können Sie während Ihres Ausflugs in die DOS-Gefilde nicht mit »Dialog« weiter übertragen, schließlich weist das Produkt nur ein eingeschränktes, programminternes Multitasking auf. So können Sie aber in der Mailbox lesen und schreiben und derweil auch mit den anderen Werkzeugen, wie zum Beispiel dem ASCII-Viewer, umgehen. Leider versagte das parallele Arbeiten beim Dateitransfer, wo es am sinnvollsten wäre.

Vor der Installation bietet »Dialog« eine Analyse der im System vorhandenen Treiber und eine Auswertung der IRQ-Werte. Auch eine Importfunktion für Telefonbuchformate von Telemate

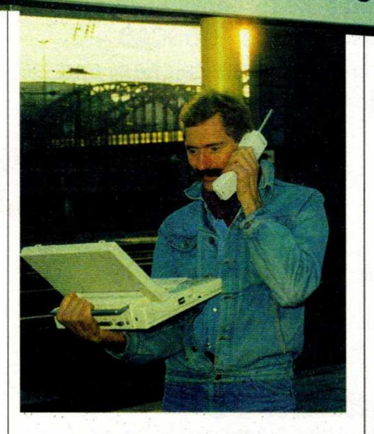


Bild 5. Aus deutschen Landen stammt das Terminalprogramm »Dialog«, welches mit einer guten Bedieneroberfläche glänzt.



Bild 6. Beim Upload hilft »Dialog« Ihnen mit einem sehr komfortablen Datei-Auswahlfenster. Die umständliche Eingabe von Dateinamen ist damit passé.

HACKERBRÜCKE



und Terminate erleichtert den Einstieg. Dazu müssen Sie allerdings ein externes Programm über Kommandozeilenparameter bedienen. Dafür verwalten Sie von »Dialog« aus Logbuch-Einträge, Online-Kontakte und Dateiübertragungen. Mit einem Umschalter für farbige oder monochrome Darstellung passen Sie ein LC-Display optimal an. Auch Soundkarten wie von AdLib und SoundBlaster lassen sich bei besonderen Vorkommnissen in der Verbindung hören.

Neue Terminalprogramme starten ist schwer

Ungeachtet aller Sonderfunktionen sollten Sie sich aber nicht blenden lassen und einen Blick hinter die Kulissen werfen. Dort finden Sie noch etliche verbesserungsfähige Punkte: So fehlt »Dialog« noch die VT102-Terminalemulation, was bei einigen Mailboxen zu Problemen führt. Möchten Sie ein Terminalprogramm mit Skripts oder Makros programmieren, hilft »Dialog« auch nicht weiter. Lediglich den aktuellen User-Namen und das Paßwort senden Sie mit zwei Funktionstasten zur Mailbox. Außerdem ärgern Sie sich, wenn Sie während einer Online-Sitzung wichtige Mailbox-Informationen drucken oder in eine Datei umleiten wollen, weil »Dialog« eine solche Funktion gleichfalls nicht im Sortiment hat.

Geringe Speicherprobleme läßt der Textbetrachter vermuten: Wer während der Verbindung eine kaum 100 KByte große ASCII-Datei in den Viewer zu laden versucht, muß mit Problemen rechen. Des weiteren bliebe die Liste der Modemtreiber zu erweitern, die nur 12 Geräte umfaßt. Zwar können Sie mit der F1-Taste auch Hilfe aufrufen, jedoch keine kontextsensitive. Der Dialog-Editor weist zudem nur rudimentäre Funktionen auf.

DOS-Urteil

Trotzdem machte das Arbeiten mit »Dialog« wegen der übersichtlichen Benutzeroberfläche und leichten Handhabbarkeit Spaß. Im Vergleich dazu sind die Oberflächen von Telix und Terminate nicht besonders einsteigerfreundlich.

Was die komplexe Steuerung der Hardware wie »CTS/RTS« und »DSR/DTR« anbelangt, kann »Dialog« nicht mit Telix mithalten. Telemate und Terminate bieten weit mehr Komfort und Feinheiten. So erreicht »Dialog« sicher nicht das Leistungsniveau des führenden Trios. Wegen des passablen Preises von 45 Mark Registrierungsgebühr, der einfachen Bedieneroberfläche und den Sonderfunktionen macht sich »Dialog« für erste Verbindungen bezahlt. Denn gerade DFÜ-Einsteiger und Gelegenheitsanwender wünschen sich oftmals ein überschaubares, einfach zu handhabendes Terminalprogramm.

(Peter Kniszewski/et)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Dialog
Funktion: Terminalprogramm für MS-DOS
Preis: Shareware: 45 Mark Registrierungsgebühr
Info: CDV, 76014 Karlsruhe

\+
- Bedieneroberfläche gut und einfach
- Sonderfunktionen wie Editor und Hardware-Analyse
- Importfunktion für Telefonbücher
- Clipboard
- Fossiltreiber-Unterstützung

−
- kein VT102
- keine Mitschneidefunktion
- keine internen X- und Y-Modem-Protokolle
- keine Script- oder Makrosprache

Benutzerführung: sehr gut; DOS-Programm mit SAA-Menü, Textfenstern und Mausbedienung

DOS-Urteil:
»Dialog« reicht an die »glorreichen Drei« Telemate, Terminate und Telix nicht heran. Doch wegen der leichteren Bedienbarkeit des Programms finden sich Einsteiger im DFÜ-Dschungel besser zurecht.

SPRUCH DES MONATS

DOS looks like a Boot-Virus

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, schreibe uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name: Disaster BBS
Telefonnummern: 02 11/68 63 31/68 66 99/68 32 07
Übertragungsrate: 19 200 bps
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netze: FIDO-, RenderRing-, Games-, WinNet
Steuerung: Ripterm, Menüs
Schwerpunkte: grafische Bereiche, Betriebssysteme, DFÜ
Download-Angebot: etwa 8 GByte Shareware

Das Novell-Netz 3.11 verbindet fünf Rechner mit einer Plattenkapazität von etwa 8 GByte. Das Betriebssystem »Searchlight BBS« bedient fünf Leitungen, zwei weitere kommen bei der ständigen Auslastung der Box bis Herbst hinzu. Diese starke Box dient dem FIDO-Net in Düsseldorf als »Hub«, ist also gleichsam die FIDO-Zentrale in der nordrhein-westfälischen Landeshauptstadt. Die Box arbeitet schon seit vier Jahren, davon drei im FIDO-Netz. Auch wegen der einfachen Bedienung kann die Box auf die stolze Userzahl von 1800 hinweisen, die zudem regelmäßig anrufen. Mit den dort verteilten Databoxen der DOS International dürften Sie in diesem Raum weitere Interessenten finden.



Die Piranha BBS erreichen Sie über ISDN (09 11/9 97 96 61) und über Zyxel-Modem (09 11/9 97 96 62).

Name: Piranha BBS
Telefonnummer: 09 11/9 97 96 62
Übertragungsrate: 2400 bis 19 200 bps
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netze: FIDO-, Metro-, Xcess-, Cyrus-, Bier- und Zyxel-Netz (Bild)
Steuerung: SAA-, Hotkey, Rip- mit Maussteuerung in Vorbereitung
Schwerpunkte: Dateien und Nachrichten
Download-Angebot: etwa 3,5 GByte, ungefähr 28 000 Dateien

Immer mehr Mailboxen arbeiten gleichsam als Großsysteme mit eigenem Netzwerk. Die Piranha mit ihren drei 486ern erreichen Sie analog oder über ISDN. Der Sysop verspricht, Points kostenlos zu unterstützen. Wer also sein tägliches Datenbrot von der Piranha erhalten will, spart dort mit einer Point-Anbindung Telefonkosten.

Name: SchotterBox Passau
Telefonnummer: 08 51/5 70 94, zwei Leitungen
Übertragungsrate: 2400 bis 19 200 V.32terbo
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netze: FIDO-, Vir-, Ger- und Use-Netz
Steuerung: Eintastensteuerung über Menüs, Maussteuerung mit Ripterm
Schwerpunkte: DOS, Windows, DFÜ
Download-Angebot: 400 MByte

Wer das Terminalprogramm Ripterm (vorgestellt in Ausgabe 1'94, Seite 279) einsetzt, testet schnelle Rip-Grafiken mit Mausauswahl. Als Boxrechner versorgt Sie ein mit 8 MByte ausgestatteter 386DX und 560 MByte Festplatte. Weil die Box bei der Gründung im November '92 nicht sogleich mit dieser Plattenkapazität aufwarten konnte, verpaßten liebevolle Sysop-Kollegen ihr gleich den unrühmlichen Spitznamen. Wer jetzt in Passau saugt, muß jedoch keinen »Schotter« auf seine Datenträger kopieren.



DATABOX



- Abschaltzeit mit Assembler
- Icons aus der DLL extrahieren
- MOD-Dateien am PC hören
- Funktionsplotter unter Windows

DATABOX 3'94

Abschaltzeit mit Assembler, Icons einer Dll-Datei extrahieren, mausgesteuerte Klaviatur, Morseprogramm, Systemeingriff und Neustart von Windows, fraktales Farnkraut mit C, Arkanoid mit Pascal, Organisation von Datenträgern, MOD-Dateien abspielen, Funktionsplotter in 1000 Zeilen.



- Transformationsalgorithmus von Poincaré
- Selbstschutz vor Viren
- Windows im Mac-Look
- Atomuhr im Selbstbau (Aprilscherz!)

DATABOX 4'94

Komplexer Algorithmus von Poincaré in Pascal, Virenschutzroutine im Protected Mode, Programmanager im Mac-Gewand, Pascal/Mathematik nach Newton/Horner, Zufallsgenerator im Test, Bugfix für Turbo Vision, Systemuhr zur Atomzeit rüsten (Aprilscherz!), Menüoberfläche mit QBasic.



- Visual Basic und neuer Input-Befehl
- Benchmark für Grafikkarten
- Bundesländer auf Mausklick
- Multimedia mit REXX in OS/2

DATABOX 5'94

Systemressourcen, Input-Befehle für VB, eigene DPMI-Programme. REXX für OS/2, Tips für Profis mit Benchmark-Test für Grafikkarten, Bundesländerinfos auf Mausklick im Kilomark-Wettbewerb, Unit und Demo für Digitalanzeige sowie ein Schiebespiel.



- Routinensammlung mit Visual Basic
- Schutzimpfung für C-Programme
- EAN-Code auf HP-Druckern
- Suchalgorithmus nach Boyer-Moore

DATABOX 6'94

Routinensammlung für Visual Basic, Suchalgorithmus von Boyer-Moore, Copyright-Schutz in C, dBase-Schutz in Assembler, Cursor über das BIOS mit Pascal gestalten, Suche nach Systemressourcen, EAN-Code in C, BTX- als ASCII-Datei, römische Zahlen und ein Denkspiel in QBasic.

DATABOX 7'94

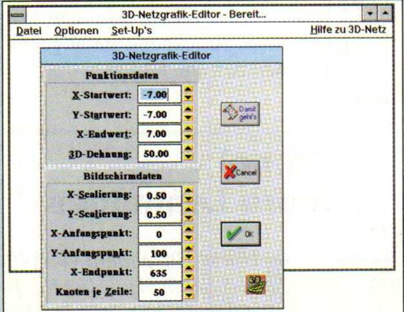
- Kurven im dreidimensionalen Raum
- Grafik mit Visual Basic
- Gerätetreiber in Assembler
- QBasic löscht Sicherungen

1000 Zeilen liefern unter Turbo Pascal komfortable, mathematische Kurven im dreidimensionalen Raum. Der Umstieg von C auf C++ läßt sich leicht nachvollziehen. Gerätetreiber auf tiefster Systemebene beschäftigen Assembler-Experten in der Profi-Programmierung.

Die Tips für Profis lesen mit Pascal Zeichenketten aus der Environment-Variablen. Dateien mit falschem Sekundeneintrag lassen auf Viren schließen. Mit C programmieren Sie das beliebte Spiel Breakout. Ölverseuchung in der Erde demonstriert ein Pascal-Programm. Wer mit QBasic Zeichenketten als Grafik in verschiedener Größe ausgeben will, nutzt dazu eine eigene Ausgaberoutine.

Die Interferenzbildung demonstriert der Sieger im Kilomark-Wettbewerb – allerdings in Langfassung. Mehr erfahren Sie dann zu WAV-Dateien, die Sie am PC hörbar machen. Als Spaß im System löschen Sie mit dem QBasic-Interpreter alle Bak-, Sik-, Tmp- oder sonstige Sicherungskopien.

Mit QBasic stellen Sie Kurven in drei Dimensionen dar.



UNSER SERVICE-TIP:

Die kompletten Jahresinhaltsverzeichnisse der Jahre 1990 bis 1993 halten wir zusammen mit einem komfortablen Suchprogramm auf einer Extra-Diskette für Sie bereit.



Bestell-Coupon bitte ausfüllen und senden an:

Erdem Development,
Postfach 100518,
80079 München
Telefon: 089/4271039
Fax: 089/423608

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ DOS-International 7'94 ☐ DOS-International ________

Lieferanschrift: ☐ Jahresinhaltsverzeichnisse '90 – '93

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnummer ____________ PLZ/Ort ____________

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

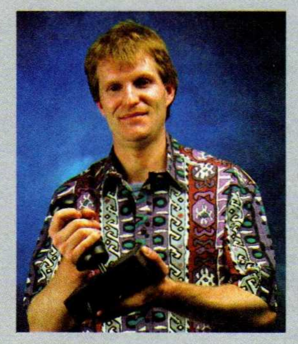
☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–* ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*
☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–* ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ ____________ Geldinstitut ____________

Konto-Nr. ____________ Inhaber ____________

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)
Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Coupon zum Ausschneiden!



Hardware hält Einzug

In dieser Ausgabe werdet Ihr (auf Seite 260) eine interessante Neuerung in der Unterhaltungsrubrik entdecken: Mit dem Test eines preiswerten VGA-TV-Konverters, der Euch Euer Lieblingsspiel auf den Fernsehmonitor bringt, gesellt sich eine Hardwareseite zum Spieleteil. Dort findet Ihr künftig Neuheiten aus der Hardwareszene, die vor allem Spielebegeisterte interessieren dürfte: Die Ideenpalette reicht von Joystick-Weiterentwicklungen über spezielle Tastatur-Erweiterungen für Flugsimulatoren und Lenkräder für Rennsimulationen bis hin zu Steckkartenmodulen, mit denen sich alle in ein Spiel gepackten Falltüren überspringen lassen. Ihr seht: Das Hardwareangebot in Sachen Entertainment ist groß.

Jetzt noch zwei Hinweise:
- Falls Ihr auf Lösungen zum *Raritätentip* (Ausgaben 4'/5'94) wartet: Wir sammeln noch.
- Nehmt bitte bei der körbeweise eingehenden Post eine gewisse Bearbeitungsdauer in Kauf. Seid gewiß: Keine Anfrage und keine Lösung landet im Bermuda-Dreieck der Papierentsorgung – Briefumschläge jedoch schon. Wer seinen Namen samt Adresse also nicht auf dem Brief direkt angibt, wartet daher oft vergeblich auf unsere Reaktion.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen wie gewohnt an:
Redaktion DOS International
Stichwort: HIGHSCORE
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Euer Thomas

Die folgenden Lösungstips beantworten die in Ausgabe 3'94 abgedruckten Fragen.

Curse of Enchantia

Eckard Vieler (58642 Iserlohn) hilft Marc Bärenz weiter, nachdem er den Seelöwen und den Yeti getroffen hat. Er muß, wenn er das Deo benutzt hat, zum Eskimo gehen. Dann gelangt er auf dem Rücken eines an der Wasseroberfläche aufgetauchten Wals auf einen Felsvorsprung. Dort ruft er Hilfe herbei.

Lands of Lore

Uwe Posselt (01309 Dresden) hat die erste, Steffen Eisenblätter (04318 Leipzig) die Fragen 2 bis 5 und Martin Stöhr (38229 Salzgitter) die übrigen Probleme von Michael Zdarsky gelöst.

Zu 1. (Türen in Yvel): *Um die beiden verschlossenen Türen in Yvel öffnen zu können, muß man zunächst von der zugenagelten Tür im Osten die Bretter ablösen. Dahinter findet man neben der Schicksals-Schriftrolle den Schlüssel zur abgesperrten Tür im Norden. Und hinter dieser liegt der für die zweite Tür. (Anm. d. Red.: Für den Fortgang des Spiels ist es nicht nötig, diese beiden Türen zu öffnen.)*

Zu 2., 4. und 5. (verschlossene Tür im 3. Turmlevel – »sich seiner Begierde stellen« im Untergeschoß – sichtbarer Raum im Untergeschoß nicht betretbar): *Alle drei Fragen hängen direkt miteinander zusammen. Im Untergeschoß des Turms kreisen vier heiß begehrte Gegenstände am Boden. Nimmt man auch nur einen von ihnen mit, wird man beim Versuch, den nächsten Raum zu betreten, teleportiert. Vielmehr sind sie in die symmetrisch angeordneten Nischen zu legen (dieses Verhalten ist mit »sich seiner Begierde stellen« gemeint). Der Teleporter wird somit deaktiviert, und der Weg wird frei in den nächsten Raum.*

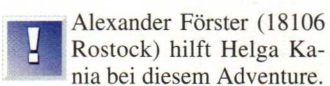
Dort trefft Ihr auf ein altes Mütterchen, deren Rätsel sich mit Hilfe des Handbuchs lösen läßt (Kopierschutzabfrage). Bei richtiger Antwort überreicht sie Euch den »Tiegel des Vertrauens«. Jetzt läßt sich die Tür im 3. Turmlevel öffnen.

Zu 3. (Blutstein): *Im besagten »Tiegel des Vertrauens« bereitet man am Altar im 1. Turmlevel aus den drei Ingredienzen und dem Blutstein das Zauberelixier zu. Das Blut aus dem Blutstein muß nicht extrahiert werden.*

Zu 6. (Burg Cimmeria): *Die Burg ist die letzte Station des Spiels. Nachdem Ihr das Zauberelixier gebraut und den Turm verlassen habt, sucht Ihr in Yvel den Stadtrat auf. Er berichtet, daß die Stadt überfallen wurde und Ihr sie aktiv verteidigen müßt. Dies tut Ihr so lange, bis die Hörner der Orks zum Rückzug blasen. Dann auf zu Brunos Kneipe, wo Ihr über einen Hintereingang in den Katzenstieg gelangt und über den Kerker endlich die Burg betreten könnt.*

Uwe Posselt und Manfred Vorderbrüggen (33397 Rietberg) stehen vor demselben Problem: Im Katzenstieg gibt es eine Nische mit einem Zettel, auf dem »Aktivieren und nachbilden« geschrieben steht. An der Wand in der Nische befindet sich eine Zeichnung in der Form eines auf den Kopf gestellten Dreiecks. Eine der drei Spitzen des Dreiecks leuchtet hellblau. Rechts neben der Nische befindet sich noch ein Knopf. Welcher Leser weiß, wie die Zettelnotiz gemeint ist und wie sich dieses Rätsel lösen läßt?

Simon, the Sorcerer



Alexander Förster (18106 Rostock) hilft Helga Kania bei diesem Adventure.

Ein seltenes Kraut

Um an die Kräuter für den Druiden zu gelangen, besorgt man sich zunächst Hammer und Nägel im Dorfshop. Dann zieht man los zum Sumpfling und darf dessen Suppe auslöffeln: in das Spezienglas aus dem Haus des Druiden schütten und hinunterwürgen. Der Gastgeber macht sich daraufhin auf den Weg, um neue Zutaten zu holen.

Schiebt jetzt die Kiste neben dem Tisch beiseite, steigt die Leiter herab, geht nach rechts und nagelt das Brett auf dem Steg fest. Schon ist der Weg zur Insel frei: Geht zum riesigen Schädel und pflückt dort »Froschfluch« (so der Name der Kräuter).

Metall zutage fördern

Um an das seltene Milrith zu gelangen, ist folgendermaßen vorzugehen: Im Bild rechts neben der Drachenhöhle nimmt man den Felsen an sich, legt ihn dem Schmied auf den Amboß und erhält dafür ein Fossil aus der Kreidezeit. Dieses übergebt Ihr dem Archäologen Dr. Jones und sagt ihm, daß Ihr es dort gefunden habt, wo der Metalldetektor liegt. Wenn Ihr jetzt dorthin geht, ist Dr. Jones schon vor Euch da. Untersucht den Dreckhaufen um das Loch genauer: Ihr findet darin das begehrte Milrith-Erz, das der Schmied nur noch bearbeiten muß: Dieser fertigt daraus einen Axtkopf an ...

Ein Steigeisen muß her

Mit dem Axtkopf aus reinem Milrith erfreut Ihr den traurigen Holzfäller. In seinem Haus liegt das fürs Bergsteigen unentbehrliche Eisen abholbereit, und einen Holzscheit als Futter für die Würmer im Wald solltet Ihr auch einstecken.

Zwei Leser haben weitere Fragen:
– Georg Grünaug (85617 Aßling) hat im Haus des Imkers die Pfeife und den Hut gefunden. Wie läßt sich erstere anzünden beziehungsweise einsetzen?
– Hendrik Söhnholz (29690 Essel) möchte wissen, wie man den auf einer Streckbank gefangenen Druiden befreit.

Oh no! More Lemmings

Horst Hasenbein (45549 Sprockhövel) hilft Karl-Heinz-Huber weiter, der im 85. Level (= Nr.5 im Level Havoc, Code: TFLGAHVFFL) im 1-Spieler-Modus nicht weiterkam. Der Code für den Folgelevel lautet: FLGIHVTGFE.

Die Lösung en detail: Der erste herabfallende Lemming (Laufrichtung: rechts) gräbt horizontal. Der zweite ist der Kletterer. Der dritte muß schräg nach unten graben, nachdem er die ersten beiden erreicht und sich nach links umgedreht hat. Jetzt bremst man den horizontal grabenden Lemming, indem man ihn zum Brückenbauer befördert (das funktioniert problemlos, obwohl die anderen nachdrängen). Jetzt ist der Kanal fertig, der die Lemminge zusammenhält.

Im letzten Teil wartet man zuerst auf den Kletterer. Wenn er links gerade hochsteigen will, bestimmt man einen zweiten Kletterer. Der erste muß dann, zum Ausgang gerichtet, horizontal graben. Dabei holt der zweite ihn ein und dreht um. Auf seinem Rückweg läßt man ihn ungefähr in der Mitte des Tunnels schräg nach unten graben. So wird der Weg zum Ausgang für seine Kollegen frei.

The Lost Vikings

Guido Wand (33378 Rheda-Wiedenbrück) verrät Benjamin Böhme, wie er bei diesem kniffligen Geschicklichkeitsspiel (Bild) im 18. Level den roten Schlüssel ergattert.

Die drei Wikinger gehen nach rechts unter den ersten drei Stampfern durch. Über ihnen befinden sich zwei Luftschächte. Dort hinaufzukommen schafft nur Erik: Olav hält den Schild über seinen Kopf, Eric springt darauf und hoch in die Schächte: Im ersten nimmt er eine sternförmige Allroundwaffe mit, im zweiten eine Bombe.

Weiter geht's zur nächsttieferen Ebene. Dort springt Erik auf den beweglichen Balken und nach links hoch, zerstört mit dem »Stern« die personifizierte Kreissäge, betätigt den Schalter, um den nächsten Stampfer lahmzulegen und kann jetzt rechts hoch in den Schacht springen, um den brennenden Pfeil herauszuholen. Er gibt ihn Baleog. Weiter geht's abwärts und dann auf der Leiter nach links in den nächsten Schacht. Dort und danach in einem weiteren Schacht oben rechts schießt Baleog drei weitere Sägen ab.

Jetzt muß Erik allein weitermachen (nur er kann zurück): Mit der Bombe sprengt er die Mauer im Raum, wo Baleog die letzte Säge zerstört hat. Er springt auf die jetzt erreichbare Leiter, setzt den »Stern« ein, um den Wächter auszuschalten und kann daraufhin problemlos den roten Schlüssel an sich nehmen.



Gute Reflexe und strategische Planung sind angesagt, wenn Ihr die Lost Vikings durch 35 abwechslungsreiche Levels lotsen wollt.

Ultima Underworld I

Klaus Nachbaur-Sturm (A-1090 Wien) hilft Stephan Leuschner weiter, der die Funktion des »Cup of Wonder« kennenlernen möchte (1.) und den toten Garamon (2.), noch fünf Talismane (3.) sowie den Orb in Level 7 sucht (4.).

Zu 1.: *Den Cup braucht Stephan zusammen mit den anderen Talismanen erst im letzten Spielteil beim Finale.*

Zu 2.: *Die Gebeine des toten Garamon findet er ganz im Südwesten von Level 8. In der Nähe liegen unter anderem ein Ring sowie einige Runen-Steine. Legt er die Knochen auf Garamons Grab im Norden von Level 5, erscheint dessen ansprechbarer Geist.*

Zu 3.: *Die restlichen fünf Talismane:*

– »Taper of Sacrifice«: Im Nordosten von Level 3 läßt sich Stephan Zaks Lichtersammlung zeigen, unter anderem eine dickere Kerze (Taper). Diese muß er erhandeln. Sie dient während des Spiels als Beleuchtung und brennt ewig.

– Das »Sword of Justice« ist in zwei Teile gebrochen. Der Griff liegt im Nordosten von Level 5 in einer der Grabkammern, die Stephan über Level 4 durch Lösen des »Bullfrog-Puzzles« erreicht. Die Klinge findet er im Südosten des 3. Levels: Betrachtet er dort ein mit Kletterpflanzen (Vines) bewachsenes Mauerstück genauer, wird eine verborgene Tür sichtbar, hinter der sich ein Schalter befindet. Betätigt er diesen, leert sich ein Wasserbecken und gibt den entscheidenden Raum frei. Der Zwergenschmied im 2. Level repariert das Schwert für 20 Goldstücke – es ist dann einsetzbar.

– Den »Shield of Valor« erhält man, wenn man den im Westen von Level 6 auf einer von Lava umgebenen Insel stehenden Golem im Zweikampf besiegt (ohne ihn jedoch zu töten). Damit hat man eine unzerstörbare Verteidigungswaffe.

– Das »Book of Honesty« findet Stephan, wenn er im Nordwesten des 6. Levels am Südende des sanduhrförmigen Raums durch die Geheimtür geht, über den Abgrund springt und schließlich bis zur Mitte des schlüsselförmigen Raums vorstößt.

– Um den »Ring of Humility« zu bekommen, muß Stephan im Nordwesten des 5. Levels den Raum mit den vier Schaltern betreten und diese in der Reihenfolge Nordwest/Südost/Nordost/Südwest betätigen.

Zu 4.: *Den Orb findet Stephan, indem er zunächst im Nordosten von Level 7 zu 8 hinuntersteigt. Er sollte einen »Orb Rock« mitnehmen, dann durch den anderen Aufgang wieder Level 7 ansteuern und das folgende Labyrinth durchqueren, bis er am südlichen Ende die Tür zum Fundort erreicht. Mit dem mitgebrachten »Orb Rock« zerstört er den Orb.*

Wizardry VII

Thomas Miklau (A-8020 Graz) hat die Fragen von Peter Sturm (1 bis 3), Andreas Schmidt (50374 Erftstadt) die von Karl Ehm (4 bis 7, 9) und Bernd Klasen (50030 Köln) Nr. 8 beantwortet.

Zu 1.: *Um nicht aus Argus' Geschäft hinausgeworfen zu werden, muß man »Schwarzmarkt« antworten.*

Zu 2.: *Um ins Traumland zu gelangen, muß Peter nach »Gran Melange« auf die Frage, was er hier suche, »Traumland« antworten. Auf die nächste Frage, wie diejenigen heißen, die im Traumland nicht wandeln können, muß er »lebende Tote« entgegnen.*

Zu 3.: *In der Burg Orkogre sind nach der Waffenkammer weitere Räume zu betreten.*

– Um die Glastür zu öffnen, hinter der der Affe haust, braucht man die in der neuen Stadt gekauften Bananen. Das hungrige Tier betätigt dann den Öffnungsmechanismus.

– Die Räume des Zauberers erreicht man mit Hilfe des polierten Stahls. Man benutzt ihn an der Stelle, wo Licht durch die Decke in die Burg fällt und wendet sich dabei in die Richtung der Tür des Magiers.

Zu 4., 5. und 7. (Friedhof zweimal betreten – den Juwelenstab erhalten – Funktion des »Tydnat Emyt«): *Alle drei Fragen hängen unmittelbar zusammen. In dem 2 x 2 Felder großen Raum vor dem Fundort des »Tydnat Emyt« befindet sich im Osten eine Geheimtür, die wieder in die Stadt Nyctalinth zurückführt. Jetzt sollte die Party den Friedhof ein zweites Mal betreten. Nachdem der Geist mit dem Juwelenstab verschwunden ist, benutzt man den »Tydnat Emyt«. Daraufhin kehrt der Geist zurück und überläßt der Party den Stab. Doch Vorsicht: Er ist verflucht,*

Fortsetzung auf Seite 260

Golden Oldie

The Legend of Robin Hood

Grit-Dörte (ohne Adreßangabe) und Steffen Starz (71711 Murr) kommen bei den Geschehnissen am 10. Tag nicht weiter. Lady Marian wird vom Abt der Hexerei angeklagt und soll verbrannt werden. Was müssen Robin und seine Freunde jetzt unternehmen? Wie kann er Marian aus dem Kloster in Nottingham befreien, ohne selbst dabei zu verbrennen?

Außerdem möchte Steffen noch wissen, welches Schlüsselwort er braucht, um Marians Puzzle-Box zu öffnen.

GEBÜNDELTES WISSEN



Immer mehr Festplatten, CD-ROM-Laufwerke oder Scanner, alle Macintosh-Rechner und Workstations haben heute SCSI-Schnittstellen. Doch wie sieht die Praxis aus? Bei wichtigen Fragen hilft Ihnen das Buch mit konkreten Lösungsvorschlägen und Detail-Infos: • SCSI-Grundlagen • Analyse bei Hardwareproblemen • die Softwareseite • Protokolle • Busphasen • die Schnittstelle zum Betriebssystem • Befehlsreferenz u.v.m.

SCSI-Bus erfolgreich anwenden

H. Strass, 1993. 400 S., inkl. Diskette, ÖS 765,–/SFr 96,–/
DM 98,–
ISBN 3-7723-**4232-9**



Endlich da! Das große Referenz- und Experimentierbuch zu allen PC-Bussystemen. Hier finden Sie die schaltungstechnischen Details zu allen PC-Bussen im direkten Vergleich: XT-Bus, 16-Bit-ISA-Bus, EISA-Bus und die neuesten Local-Bus-Systeme. Detaillierte Beschreibungen zeigen Ihnen, wie Erweiterungskarten funktionieren und wie Sie eigene Karten entwickeln. Zu jedem Busstandard finden Sie raffinierte Experimentier-Schaltungen mit Platinen-Layout und Software-Beispielen auf Diskette.

Bussysteme des PC

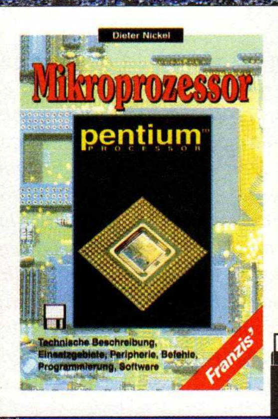
A. Kloth, 1993. 300 S., inkl. Diskette, ÖS 609,–/ SFr 76,–/
DM 78,–
ISBN 3-7723-**5013-5**



Das erste Buch zum neuen PCI-Standard! Wenn Sie die neuen Hochleistungs-Bussysteme von PCs genau verstehen möchten, dann greifen Sie zu diesem Buch! Der Autor behandelt ausführlich die Eigenschaften des PCI- und VESA Local Bus, er stellt dar, in welchen Bereichen die Stärken und Schwächen dieser Bussysteme liegen und erläutert ihren spezifischen Einsatz. Darüber hinaus bespricht er auch die Grundlagen für Multimaster-Systeme. Aus dem Inhalt: • Die Leistung von Speicherbus- und Memory-Subsystemen • Multimaster-Systeme und intelligente Peripherie.

PCI und VESA Local Bus

A. Kloth, 1994. 250 S., ÖS 538,–/ SFr 67,–/**DM 69,–**
ISBN 3-7723-**6412-8**

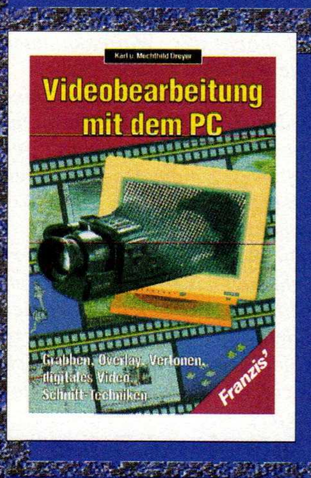




Das neue Entwickler-Buch zum neuen Prozessor! Hier finden Sie die Eigenschaften des Pentium übersichtlich zusammengefaßt und einen Programmierteil mit vielen nützlichen Routinen und fertigen Programmen.
• Architektur des Prozessors
• Leistung und Geschwindigkeit
• Overdrive-Prozessor • PC-Aufrüstungsmöglichkeiten • Einsatzbereiche. Auf Diskette erhalten Sie Programmierbeispiele, die Sie sofort weiterverwenden können.

Mikroprozessor Pentium

D. Nickel, 1993. 220 S., inkl. Diskette, ÖS 460,–/ SFr 57,–/
DM 59,–
ISBN 3-7723-**5601-X**



Mit Video wird Multimedia erst richtig schön. Wie Sie Videobilder auf Ihren Monitor bekommen und Computerbilder als Video speichern, oder wie Sie Filme betiteln und vertonen – das alles finden Sie in diesem Praxisbuch. Die wichtigsten Themen:
• Möglichkeiten für Video auf dem PC • Grundbegriffe
• Grabben • Overlays
• Blue-Box-Effekte • Vertonen • Schnitt-Techniken • Überspielen auf Band. Wertvolle Praxistips sichern den Soforteinstieg und lassen Sie Schritt für Schritt zum Profi werden.

Videobearbeitung mit dem PC

M. und K. Dreyer, 1993. 350 S., ÖS 609,–/SFr 76,–/**DM 78,–**
ISBN 3-7723-**5751-2**



Im Vordergrund des Buches stehen jede Menge Tips für die Arbeit mit CD-ROM-Laufwerken und CD's als Datenträger. Die Autoren zeigen, wie man ein neues CD-Rom-Laufwerk selbst einbaut und geben Tips bei Treiberproblemen. Für die technisch versierten Anwender erläutert das Buch ausführlich, wie Sie eine CD selbst produzieren. Auf der CD-ROM:
• Shareware-Treiber
• Demos zu Masteringsoftware
• Videofiles.

Das CD-ROM-Handbuch

Matuszak/Sablowski, 1994. 350 S., incl. CD-ROM, ÖS 695,–/ SFr 87,–/**DM 89,–**
ISBN 3-7723-**6003-3**



Mit diesem Handbuch entwickeln Sie schnell anspruchsvolle Bilder in zwei- und dreidimensionaler Darstellung. Es führt Sie von einfachen Flächengrafiken bis zur fotorealistischen Computergrafik mit aufgeschnittenen Körpern und vielfältigen Oberflächenornamenten. Alle im Buch besprochenen Programme befinden sich auf der CD. 600 MB Daten auf der CD-ROM mit:
• kompletten Raytracer
• anschaulichen Grafikdemos
• fertigen Grafikgrafiken
• Quelltexten der Programme.

Techniken der Computergrafik

B. Müller (Hrsg.), 1994. 350 S., incl. CD-ROM, ÖS 609,–/SFr 76,–/
DM 78,–
ISBN 3-7723-**4572-7**



Mit diesem Buch erhalten Sie eine äußerst gründliche Beschreibung von Bitmap-Grafikformaten, Animations- und Faxformaten. Sie erhalten ein wichtiges Nachschlagewerk zum Aufbau und zur Einbindung verschiedener Dateiformate in eigene Programme. Das beiliegende Programm auf der Diskette kann 92 Dateiformate mit 119 verschiedenen Kodierungsformen lesen und 37 Dateiformen mit 64 Kodierungsformen schreiben.

Das Handbuch der Grafikformate

K. Holtorf, 1994. 400 S., incl. Diskette, ÖS 695,–/SFr 87,–/
DM 89,–
ISBN 3-7723-**6392-X**



Franzis Fachbücher erhalten Sie in jeder Buch- und Fachhandlung.

Fortsetzung von Seite 257

das heißt erst anwendbar, wenn ein Party-Mitglied den Fluch durch Magie brechen kann! Dann aber läßt sich mit dem Juwelenstab problemlos die Energiesperre durchbrechen.

Zu 6. (»zäher Schleim«): *Um im Dungeon von Nyctalinth durch den »zähen Schleim« zu gelangen, muß sich die Party zunächst in Ukpyr von den Umpani rekrutieren lassen. Nachdem sie in deren Diensten einige Aufträge erledigt hat, wird die Stadt angegriffen. Daraufhin erhält sie von General Yamo eine Spezialwaffe, mit der sie die T'Rang-Eier (zäher Schleim) vernichten kann. Danach dürfte Karl einen Aufgang zur Kammer von H'Jenn-Ra finden, wo ihn ein knackiger Kampf erwartet.*

Zu 8. (Ballspiel im Lachkabinett): *Hat ein Party-Mitglied mit dem bemalten Ball die Zielscheibe voll getroffen, öffnet sich hinter den Schächten im Boden ein Tor. Hier hinein hängt man das Seil. Dann ist mit Hilfe des richtigen Codes (geduldig ausprobieren!) die Fließrichtung des Wassers umzuleiten, um sodann die Wasserrutsche benutzen zu können (Anm. d. Red.: ausführlicher in DOS 10'93, Seite 278/Zu 5.).*

Zu 9. (Betreten der Gruftinsel): *Im Museum Curiosum in der Neuen Stadt könnt Ihr an einer Stelle in die Wand greifen und erhaltet ein Rätsel-Ei. In den Bergen von Ukpyr findet Ihr einen versteckten Schalter, zu dem Ihr hinschwimmen müßt. Dadurch entdeckt Ihr eine Salzablagerung, die sich von ihresgleichen unterscheidet. Wenn Ihr an dieser Stelle das Rätsel-Ei benutzt, erscheint ein Regenbogen, der die Party zum Majestik-Stab führt. Diesen Stab gilt es dann auf der Gruftinsel anzuwenden, und schon läßt sich die Gruft betreten.*

? Thomas Miklau hat selbst noch ein Problem. Er hat das »Astral Dominae« gefunden und den dunklen Gelehrten besiegt. Dann ist er auf Anweisung des Mädchens zum Raumschiff in der Wolkenstadt gelaufen. Dort tritt nun wieder der Gelehrte auf, und es bleibt Thomas nichts anderes übrig, als ihm das »Astral Dominae« zu überlassen, um das Mädchen freizubekommen. Dann heißt es: »Game over«. Kann man das Spiel noch anders beenden?

SPIELE-HARDWARE: TRUST VIDEO ENCODER

Zurücklehnen und abheben

Schluß mit verkrümmter Haltung beim Blick auf das Spielgeschehen am zu kleinen VGA-Monitor: Mit einem Adapter gelangt das PC-Bild bereits für 440 Mark auf den Fernseher.

Spitzen-Video-Equipment kostet nach wie vor mehr als 1000 Mark – eine brauchbare Lösung fürs Hobby ist indessen ein preiswerter VGA-TV-Konverter wie der Trust Video Encoder (Bild) für 440 Mark.

Die Hardware – extern und kooperativ

Das zwei Zigarettenschachteln große Gehäuse arbeitet extern mit eigener Stromversorgung (9-Volt-Steck-Netzteil) und kooperiert mit jeder VGA-Karte: Sie wird über ein mitgeliefertes Kabel angeschlossen, der Monitor wird an den durchgeschleiften VGA-Ausgang des Video Encoders angehängt.

Nach dieser Anschlußphase können Sie weiter wie gewohnt am PC-Monitor arbeiten. Das Konverter-Modul stellt zusätzliche Anschlußbuchsen bereit: Es verfügt über einen Standard-Videoausgang und einen für S-VHS. Lediglich das Fernsehgerät und der Videorecorder, die nur über einen HF-Antenneneingang verfügen, können bei der PC-Videoübertragung nicht mitmischen. Alle modernen Videogeräte mit Videoeingang sind geeignet. Zwei Anschlußkabel für Video und SVHS gehören erfreulicherweise gleich zum Lieferumfang. Zum Starten der Videoausgabe ist ein kleines speicherresidentes Utility erforderlich. TV- und PC-Monitorbild lassen sich gleichzeitig darstellen.

Die Leistung – Hobby statt Profi

Ein Sofortergebnis ist, die richtige Verkabelung vorausgesetzt, kein Problem. Bildkontrast und Farbsättigung sind mit einem kleinen Schraubenzieher an zwei Drehreglern am Konverter-Gehäuse einstellbar. Bei der Bildposition muß in der Regel mit Hilfe des speicherresidenten Tools nachgeholfen werden: [Strg-Umschalt] in Verbindung mit den Pfeiltasten positioniert das Bild, per Taste wird der Flickerfixer zugeschaltet. Letzterer vermag ein flackerndes Bild ruhig zu stellen und funktioniert in der Praxis ausgezeichnet.

Knifflig hingegen ist die präzise Bildpositionierung: Eine geringfügige Bildgrößen-Umschaltung ist nur in zwei Stufen realisierbar. So tritt der Fall auf, daß ein Bild entweder den Bildschirm nicht exakt füllt oder ein wenig über den Rand hinausgeht. Professionell betrachtet, ist das nicht tragbar, muß bei Billig-Video-Zubehör allerdings in Kauf genommen werden. Beim »Abheben« per Flugsimulator bei 72 cm Bildschirmgröße und Wohnzimmer-Stereoanlage im Hintergrund oder bei »Krieg der Sterne« in völlig neuer Dimension stören die »Justierungs-Probleme« des Video Encoders nicht. Viele moderne Fernsehgeräte und Videorecorder sind multinormfähig, sie akzeptieren neben PAL auch NTSC. In diesem Fall können Sie tricksen, um an der Bildjustierung und Größe zu manipulieren: Schalten Sie den Video Encoder in den NTSC-Modus, ergeben sich geringfügig andere Bilddimensionen.

(mn)



Der Video Encoder von Trust bringt VGA auf den Fernseher – mit passabler Qualität und VGA-Unterstützung bis zu einer 800 x 600-Auflösung (256 Farben).

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Trust Video Encoder
Preis:	440 Mark
Funktion:	VGA-TV-Konverter – wandelt VGA-Signal in Standard- und SVHS-Videosignal um
Info:	Aashima Deutschland GmbH, 47533 Kleve

Videoeingang:
Standard-VGA bis 800 x 600 Pixel (256 Farben)

Videoausgänge:
Standard-FBAS, SVHS

Regulierung:
Kontrast/Farbe am Gerät, Bildnorm (PAL/NTSC) und Bildposition/Größe via Software

+ – sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
– externes Gerät, kooperativ zu allen VGA-Karten
– Unterstützung bis VGA-Modus 800 x 600/256

− – Bildjustierung zum Teil problematisch

DOS-Urteil:
Dank des externen Anschlusses und der VGA-Kooperation bis zu einer 800 x 600-Auflösung trifft der Interessierte hiermit eine zukunftsichere Wahl – auf absehbare Zeit reicht dieser Zusatz völlig aus.
Kein Gerät für Profis – aber prima für alle, die mehr Spielvergnügen wünschen. Video-Hobbyisten können PC-Grafik auf Videoband übertragen. Geeignet für Flugsimulatoren und Bilddarstellung allgemein, nicht brauchbar für Arbeiten mit Text oder Windows am Fernseher.



Das Tor zur Unterwelt

Wetzt Eure Schwerter, Ihr Helden, und poliert die Zaubersprüche auf: Ein wahrhaftiges Dämonenheer marschiert auf Eure geliebte Heimatstadt Tormis zu! Ohne einen versierten Rollenspieler ist die belagerte Stadt verloren.

Mit einer hochdramatischen Vorgeschichte möchte Sie das neue Fantasy-Rollenspiel Daemonsgate von Imagitec in seinen Bann ziehen: Finstere und äußerst aggressive Dämonen fallen im Eiltempo in das Königreich Elsopea ein. Zuerst haben sie das umliegende Land völlig verwüstet und dann einen undurchdringlichen Belagerungsring um die Hauptstadt Tormis gezogen. Noch halten die Stadtmauern und Tore dem Ansturm stand, aber bald werden Hunger und Durst die Verteidiger zur Kapitulation zwingen.

▶ Ihr Orientierungssinn ist gefordert

Ein Held, der eine abenteuerliche Rettungsaktion für die belagerte Stadt durchführen soll, ist schnell gefunden: Gustavus, seines Zeichens Hauptmann der imperialen Garden, den Sie wahlweise per Maus, Joystick oder Tastatur steuern. Zunächst muß Gustavus sich ein paar Mitstreiter suchen. Potentielle Kandidaten finden sich in den Tavernen und Spelunken der Stadt: Sie rekrutieren sie im menügesteuerten Dialog oder fragen sie einfach nur aus.

Ist die Party komplett, müssen Sie zunächst eine echte Fleißarbeit leisten: die riesige Stadt verlassen, ohne die Tore zu öffnen, da eine Invasion der Dämonenhorden sonst unvermeidlich wäre.

Wie Sie und Ihre Söldnerbande das anstellen sollen, ist zunächst reichlich unklar. Den Dialogen, die Sie über ein ziemlich umständliches Menüsystem mit den Stadtbewohnern führen müssen, läßt sich jedoch entnehmen, daß wohl die Diebesgilde weiterhelfen kann: Von der Kanalisation der Stadt, so munkelt man in Unterweltkreisen, gibt es einen versteckten Weg nach draußen. Das bedeutet lange Sucharbeit in den vielen Straßen, deren Gebäude sich grafisch nicht gerade durch viel Abwechslung hervortun.

Draußen tut sich ein riesiges Areal vor Ihnen auf, in dem Sie viele Länder besuchen, einflußreiche Magien kombinieren und jede Menge Monster in die ewigen Jagdgründe schicken können. Gerade für letzteren Fall haben sich die Designer etwas einfallen lassen, das in Rollenspielen bisher selten anzutreffen ist und das Programm auch für Leute interessant macht, die eigentlich lieber Adventures spielen. Wenn Sie also nicht unbedingt auf kampfbetonte Action stehen, können Sie im Konfigurations-Menü (das Sie nach der Installation ohnehin unbedingt aufrufen sollten, um den Sound und die Steuerung einzurichten) einen Flucht-Modus bei sich anbahnenden kriegerischen Situationen einschalten. Es steht Ihnen dann bei vielen Auseinandersetzungen offen, sich einfach aus dem Staub zu machen. Kämpfe laufen nach einem ausgeklügelten System ab, wobei Ihre Helden entweder von Ihnen eigenhändig oder vom Computer gesteuert die Monster Mores lehren können.

▶ Immer breiter, immer weiter

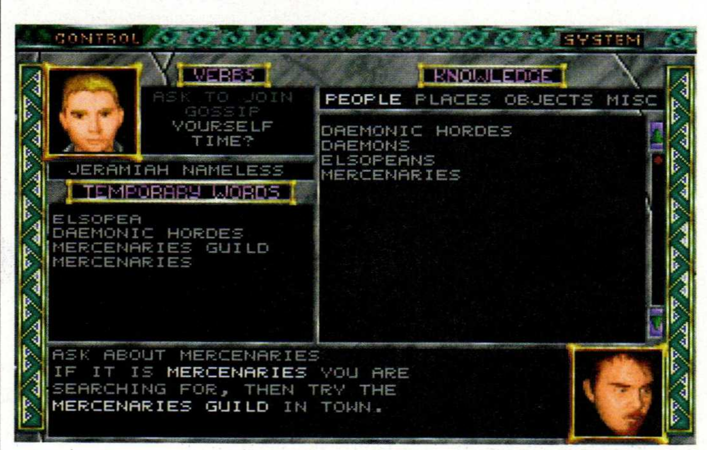
Seit Tolkien haben Fantasy-Geschichten in allen Erscheinungsformen einen ausgesprochenen Hang zu epischer Breite. Daemonsgate macht da keine Ausnahme. Der Versuch, einen ganzen Kontinent mit verschiedenen Völkern samt Kulturen und Historie zu entwerfen, ist hier jedoch leider ein wenig schiefgegangen.

Grafik und Sound sind akzeptabel, auch wenn erstere in diesem aus der Vogelperspektive präsentierten Game hin und wieder etwas antiquiert wirkt. Woran es jedoch mangelt, ist ein roter Faden einer durchstrukturierten Handlung, dem der Spieler folgen könnte. Zu oft wird einfach nur in der Gegend herumgerannt und belanglos geplaudert. Und das ist der Motivation auf Dauer nicht besonders zuträglich, obwohl die Story später noch etliche Überraschungen zu bieten hat.

Auch die etwa 30 Mark teurere CD-Version enthält wenig, was den Spielfluß zügiger machen würde. Im Gegenteil, die langen Ladezeiten unterbrechen das Spiel noch zusätzlich, und sogar die Handbuchabfrage der Disk-Version wurde mit übernommen. Die CD- hebt sich nur dadurch von der Disketten-Version ab, daß der Sound etwas aufgepeppt wurde. Und Spiel und Sound kommen direkt von der CD, das spart Festplattenplatz.

»Daemonsgate Vol. 1 – Dorovan's Key« (so der vollständige Titel) zählt damit zum oberen Mittelmaß. Keine absoluten Negativpunkte, aber auch keine großartigen Höhen – mit einer Ausnahme: das wirklich witzig gemachte neunminütige Video der Hintergrundgeschichte, das beiden Versionen beiliegt.

(Antje Hink/tb)



Leider erfährt man von den meisten der befragten Bewohner von Elsopea kaum mehr als vom jeweils vorausgegangenen Gesprächspartner.

Daemonsgate

Typ:	Rollenspiel
Hersteller:	Imagitec/GameTek
Info:	Rushware, 41564 Kaarst
Preis:	zirka 90 Mark
Sprache:	englisch; Handbuch: deutsch

erforderliche Hardware:
386er, 640 KByte RAM, VGA, Festplatte (Disk: 6 MByte; CD: 1 MByte)

unterstützt wird:
AdLib, SoundBlaster, Roland, Tastatur, Joystick, Maus

DOS-Urteil:
Nur für echte Rollenspielfans mit viel Zeit und einem Hang zu rustikalen Games

Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○
Sound:	●●●●●●●○○○

CD-ROM



MYST

Mysteriöser Lesestoff

Geheimnisumwittert gibt sich das jüngste und recht ungewöhnliche Adventure aus dem Hause Broderbund. Myst nimmt Sie mit auf eine spannende Zeiten- und Dimensionen-Reise.

Ein Schriftsteller mit einem ganz besonderen Talent ist der Auslöser für Ihre Abenteuer auf der geheimnisvollen Insel Myst: Die Bücher dieses Forschers und Weltreisenden erzählen nicht nur farbige Geschichten, sie entführen den Leser im wahrsten Sinne des Wortes an die verschiedensten Schauplätze. Auch Sie haben gerade so einen abgegriffenen Schmöker gefunden, einen Blick hineingeworfen und stehen jetzt statt im heimischen Wohnzimmer etwas verwirrt auf einem stürmischen Eiland.


Hier sind jede Menge harte Nüsse zu knacken.


Myst ist vollgepackt mit Fantasie und Überraschungen.

▶ Fremde Welten seitenweise

Bemühen Sie sich jetzt nicht, die Insel auf einem Atlas zu finden: Ihr Buch hat Sie durch eine Dimensionslücke in eine völlig fremde Welt transportiert. Das gleichzeitig bekannt und fremdartig wirkende, völlig menschenleere Stückchen Land ist jedoch zum Glück nicht allzu groß, so daß Sie einen kurzen Erkundungsgang schnell abgeschlossen haben.

Ein scheinbar achtlos weggeworfenes Blatt Papier gibt Ihnen erste Hinweise darüber, daß hier etwas ziemlich im Argen liegt. Aber worum handelt es sich dabei genau? Um Entführung? Um Familienprobleme? Um Erpressung? Das herauszufinden ist längst nicht Ihre einzige Aufgabe, auch Ihre eigene Rolle in diesem Drama müssen Sie erst noch feststellen.



Finden Sie den richtigen Maschinencode heraus.

In der Privatbibliothek des Schriftstellers entdecken Sie zunächst, daß der größte Teil des Buchbestandes verbrannt ist. Erst nach längerem Stöbern finden Sie unter den verkokelten Papiermassen fünf Werke, die das Feuer relativ unversehrt überstanden haben. Eines davon ist ganz offensichtlich ein Codebuch; die anderen erzählen von den Reisen des Autoren in Welten, die wie Parallelausgaben der Insel aussehen, auf der Sie gestrandet sind. Die tagebuchartigen Aufzeichnungen sind spannend (jedoch nur in Englisch) zu lesen und versorgen Sie mit wichtigen Tips, die Sie für Ihre eigenen »Welt(en)reisen« benötigen.

▶ Atmosphäre zum Anfassen

Das erste, was Ihnen an Myst auffallen dürfte, ist die Grafik, die ziemlich aus dem Rahmen fällt, was momentan bei Adventures üblich ist. Hier finden Sie keine plakativen Farben, keine Anklänge an Comic-Zeichnungen und auch keine niedlichen Charaktere. Statt dessen erwarten Sie Raytracing-Bilder, deren pastellene Töne und gewollte Unschärfen eine mystische Atmosphäre erzeugen, die schlichtweg verzaubert. Selten wurde bei einem Spiel der Charakter der Story grafisch derartig perfekt eingefangen.

Großartige Animationen werden Sie allerdings vergeblich suchen. Das Programm gibt sich in dieser Hinsicht eher schlicht und setzt mehr auf die Gesamtwirkung eines Bildes. Trotzdem sind auch hier viele gute Ideen zu vermerken: Wenn etwa in der Bibliothek (digitalisierte) Personen aus den beiden großen Büchern über Dimensionen hinweg zu Ihnen sprechen, wirkt der Empfang dabei auf so natürliche Weise gestört, als ob Sie vor dem heimischen Fernseher mit Zimmerantenne säßen. Und je mehr der fehlenden und in den verschiedenen Welten verstreuten Seiten Sie den Büchern hinzufügen, desto besser wird das Bild.

Bewegen Sie sich von einem Bild zum nächsten, wird nicht gescrollt, sondern gefühlvoll umgeblendet – es sei denn, Sie haben dieses Feature zur Beschleunigung des Spiels abgeschaltet. Diese Technik wirkt heute etwas antiquiert; da die Umblendungen zudem nicht immer in 90-Grad-Schritten, sondern hin und wieder ziemlich willkürlich ablaufen, wird die Orientierung unnötig erschwert. Ein Manko, mit dem man jedoch durchaus leben kann, da das eigentliche Spielareal nicht sehr umfangreich ist.

▶ Ein Fest für Ohr und graue Zellen

Nicht nur das Auge, auch das Ohr wird von Myst mit viel Liebe und Atmosphäre verwöhnt. Der ständige Wind zum Beispiel, der über den Inselwelten mal tost und mal säuselt, wurde technisch bestens eingefangen und verarbeitet. Die nötige Hardware (Doublespeed-Laufwerk und MPC-Soundkarte) vorausgesetzt, werden Sie keinen Bruch und keine Schleifen erkennen können. Auch die anderen Geräuscheffekte, wie stampfende Motoren, klickende Uhren, quietschende Fahrstühle oder plätscherndes Wasser, lassen an Na-

Die Pluspunkte



▶ **Intelligente Puzzles**
Die vielen ungewöhnlichen Rätsel lassen sich nicht durch bloßes Raten lösen, intensive Kopfarbeit ist gefragt.

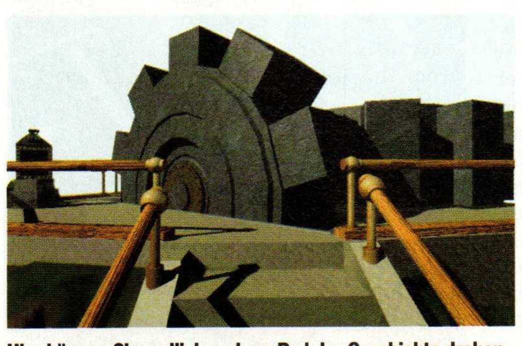
▶ **Mystisch wirkende Grafik**
Die überdurchschnittlich gute Raytracing-Grafik strahlt eine ausgesprochen geheimnisvolle Atmosphäre aus.

▶ **Anwenderfreundliche Bedienung**
Auch die auf einer ergonomischen Benutzeroberfläche beruhende einfache Bedienung überzeugt.

turtreue nichts zu wünschen übrig.

Auch das Gameplay hält gehobenen Ansprüchen klar stand: Was Adventure-Fans an Myst besonders fesseln wird, sind die vielen ungewöhnlichen Rätsel.

Ihre Hauptaufgabe: Sie suchen blaue und/oder rote Seiten zusammen, um zwei sehr spezielle Bücher der Bibliothek wieder zu vervollkommnen. Diese Blätter müssen Sie eigentlich nur lokalisieren, einsammeln und zurückbringen. Einzige Einschränkung dabei: Sie können immer nur eine Buchseite bei sich tragen und müssen diese einheften, bevor Sie sich auf die Suche nach der nächsten machen können.



Hier können Sie endlich mal am Rad der Geschichte drehen.

Viel schwieriger ist es jedoch, in die vier verschiedenen Welten zu reisen, damit Sie diese Aufgabe überhaupt erledigen können. Gefordert wird von Ihnen genaues Nachdenken und scharfes Kombinieren, um etwa die richtigen Kombinationen für einen Safe, den Raumschiffgenerator oder den Eingang zu einem U-Bahn-Labyrinth zu finden.

Jules Verne läßt schön grüßen

Die Maschinerie auf Myst und den Parallelinseln wird Ihnen so vorkommen, als sei sie aus einem Buch von Fantasy-Urvater Jules Verne entsprungen, und sie funktioniert auch entsprechend. So müssen Sie mit Dampf oder Wasserkraft arbeitende Fahrstühle irgendwie aktivieren, Zahnräder für zum Teil gigantische Maschinen in Bewegung setzen oder Sternenbilder über eine Art Observatorium bestimmen. Auch Geräusch- und Tonfolgen werden als Schlüssel für etliche Puzzles benutzt.

Gründliches Blättern in den verbliebenen Büchern ist dabei ein Muß und wegen der kinderleichten Bedienung (per Mausklick und Cursorsteuerung) auch nicht nervtötend. Auf den Zufall oder Ihr Glück sollten Sie nicht bauen, und da Sie außer den Seiten nur selten einen Gegenstand aufnehmen müssen, ist auch wildes Herumklicken in den Bildern sinnlos. Totale Sackgassen kommen dabei nicht vor: Einen Ausweg gibt es immer.

Kurz und bündig

Sicherlich ist Myst vom technischen Aufwand her, und das gilt sowohl für die Animationen als auch für die etwas unglückli-



che Save-Funktion, nicht ganz auf dem neusten Stand. Das bereits vor zwei Jahren für den Macintosh erschienene Adventure hat dessen Schwachpunkte leider mit in die PC-Version hinübergenommen. Was dieses unter Windows laufende Programm jedoch zu einem echten Spiel des Monats werden läßt, sind seine ungewöhnlich dichte, fantastische Atmosphäre und das ausgezeichnete Gameplay: zwei Eigenschaften, die man bei einem Abenteuerspiel eigentlich voraussetzen sollten, die aber nicht unbedingt die Regel sind.

Und eine Draufgabe gibt es auch: Auf der CD stellen sich die Myst-Programmierer vor und erzählen über die Entstehung des Programms.

(Antje Hink/tb)



Myst

Typ:	Adventure
Hersteller:	Broderbund/USA
Info:	Electronic Arts, 33332 Gütersloh
Preis:	zirka 150 Mark
Sprache:	englisch

erforderliche Hardware:
386DX/33 MHz, 4 MByte RAM, Windows 3.1, SuperVGA, MPC-kompatible Soundkarte, Maus, Festplatte (4 MByte)

DOS-Urteil:
Ein Kleinod für Adventure-Puristen

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●●○
Bedienung:	●●●●●●●●○○
Sound:	●●●●●●●●○○

SOFTWARE MANAGER

Auf Erfolg programmiert

Haben Sie sich auch schon gefragt, warum oft gerade die tollsten Verpackungen die miesesten Games enthalten? Mit dem Software Manager von Kaiko können Sie hinter die Kulissen der Spielebranche blicken.

Eine Wirtschaftssimulation der besonderen Art bietet Ihnen das Softwarehaus Kaiko: Stellen Sie sich als Software-Manager an die Spitze einer neuen hoffnungsvollen Spielefirma, überraschen Sie die Fachwelt mit einem Hit nach dem anderen und werden Sie weltweiter Marktführer. Natürlich geht das nicht von heute auf morgen, und so fangen auch Sie mit einer winzigen Firma, dafür aber mit großen Plänen an.

Nach der einfach vorzunehmenden Programminstallation finden Sie sich am Schreibtisch sitzend wieder. Ihre Firma lenken Sie von dort aus per Mausklick über sieben eingängige Icons, die malerisch auf diesem Tisch verteilt sind. Dazu kommen je ein Menü fürs Spielende und zum Speichern/Laden.

▶ Aus Firma XY mach Sierra

Zunächst müssen Sie natürlich dafür sorgen, daß Programme entwickelt werden, die Sie dann mit großem Geschick vermarkten können. Ein Klick auf das Joystick-Icon bringt Sie in ein Menü, in dem Ihnen diverse Spielkonzepte für vier unterschiedliche Genres angeboten werden: Simulationen, Adventures, Rollen- und Strategiespiele. Haben Sie sich für ein Konzept entschieden, läuft dessen Entwicklung auch sofort an.

Wunder dürfen Sie von Ihren ersten Gehversuchen auf dem Spielesektor allerdings nicht erwarten, die Games sind zuerst samt und sonders schnell zusammengeschustert und erbarmungslos schlecht. Ein Blick auf den Testbildschirm im selben Menü macht Ihnen das sehr schnell klar.

Trotzdem möchten und müssen Sie auch diesen »Programmierschrott« irgendwie versilbern. Und da Sie sich auch um Herstellung und Verpackung kümmern dürfen, ist es für Sie ein Leichtes, die fehlenden inneren Qualitäten des Produkts durch ein aufwendiges Äußeres zu kaschieren (so Sie noch genügend Geld haben). Sie »bundlen« Ihr Machwerk einfach mit einem netten T-Shirt, und schon glaubt so mancher Käufer, einen echten Gegenwert für sein Geld zu bekommen.

Nicht so leicht zu täuschen ist jedoch die Fachpresse, wie Sie mit einem Klick auf das Magazin sehen werden. Die Spielerezensenten gehen gnadenlos mit Ihrem Steinzeitspiel ins Gericht. Schmeißen Sie das Blatt aber trotzdem nicht gleich in den nächsten Altpapier-Container, denn beim Durchblättern werden Sie auf eine ganze Reihe interessanter Neuigkeiten stoßen. Sie sehen, was Ihre Konkurrenz so auf die Beine stellt, und zudem sind die Magazine sprudelnde Quellen für Adressen von Programmierern, Musikern und Grafikern. Schließlich müssen Sie Fachleute einkaufen, um Ihre Produkte zu verbessern. Ein Klick auf die für Sie interessante Meldung, und schon wird die Telefonnummer in Ihrem Adreßbuch gespeichert.

Über Ihr elektronisches Notizbuch nehmen Sie telefonisch Kontakt zu potentiellen Mitarbeitern auf. Sie klicken sich durch kleine Menüs, um Smalltalk zu machen, Lob oder Kritik zu äußern und Gehälter anzubieten, mit denen Sie der Konkurrenz Profis abwerben. Dabei kommt es auf die richtige Mischung aus Opportunismus und Coolness an, denn die Computerkünstler sind nicht gerade unsensibel und haben sehr ausgeprägte Charaktere.

▶ Business as usual

Damit Sie die Übersicht über Ihr Personal, Projekte und die Finanzen ganz allgemein nicht verlieren, werden Sie viel Zeit mit Ihrem Terminkalender verbringen. Da finden Sie dann nicht nur, wer mit welchem Honorar auf Ihrer Gehaltsliste steht, sondern können auch die Programmierdauer überprüfen und die Produktion fertiger Spiele ankurbeln. Sie müssen die Weltmärkte richtig beliefern, Werbeagenturen anheuern und Testmuster an die Redaktionen schicken.

Kaikos Software Manager bietet in den ersten Spielstunden viel Spaß (und auch Frust, wenn starrköpfige Programmierer absolut nicht bei Ihnen arbeiten möchten). Auf Dauer fehlt es jedoch an Abwechslung, da das an sich recht originelle Spielprinzip nur eine durchschnittliche Umsetzung erfuhr. Auch bleibt die sparsam gesäte Ironie dieser Persiflage ziemlich oberflächlich. Und selbst wenn Sie nicht gegen vom Computer gesteuerte Firmen, sondern gegen bis zu drei menschliche Gegner antreten, bleibt der Spielspaß »schaumgebremst«, zumal Sie Ihren Firmen keine eigenen Namen geben dürfen.

Optisch bietet das Spiel einige hübsch gemalte Bilder, jedoch nur wenige Animationen, und auf der Akustikseite hat man ebenfalls mehr auf Solides und Altbewährtes statt auf neue Ideen gesetzt. Software Manager ist somit kein neuer leuchtender Stern am Softwarehimmel, aber auf jeden Fall ein hoffnungsvolles Sternchen.

(Antje Hink/tb)

Von Ihrem Schreibtisch aus regeln Sie sämtliche Aktivitäten schnell und mit geringem Aufwand.



Gnadenlos wie Reich-Ranicki: Die Kritiker haben Ihr neustes Spielprogramm in der Luft zerrissen. Das nächste Spielkonzept muß besser umgesetzt werden.

Software Manager

Typ: Wirtschaftssimulation
Hersteller: Kaiko
Info: Software 2000, 23701 Eutin
Preis: zirka 100 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386SX, 580 KByte Grundspeicher, VGA, Maus, Festplatte (4 MByte)
unterstützt wird: AdLib, SoundBlaster, Joystick

DOS-Urteil:
Anfänglich recht unterhaltsam, wirkt die Simulation eines interessanten Wirtschaftszweiges nach längerem Spielen etwas schematisch und abwechslungsarm.

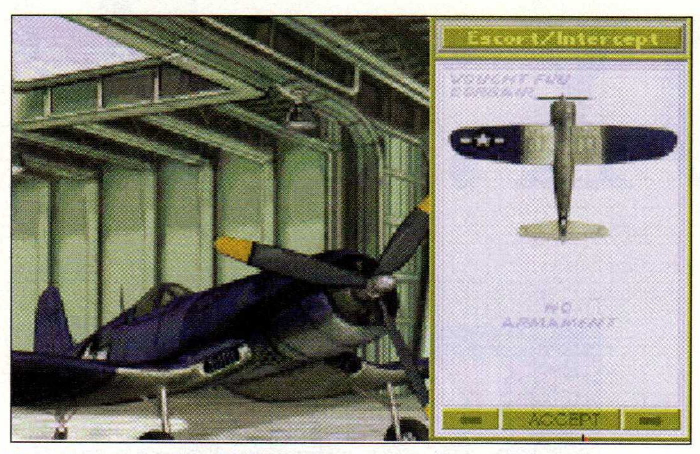
Spielspaß:	●●●●●●○○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●○○○○○

AUCH AUF CD-ROM

1942: THE PACIFIC AIR WAR

Ein dunkles Kapitel der Weltgeschichte

Nicht nur in Europa, auch im pazifischen Raum tobten während des Zweiten Weltkriegs harte Kämpfe. Dort lieferten sich die USA und Japan Luftschlachten ohne Ende. MicroProse, auf kriegerische Szenarien spezialisiert, bringt dieses düstere Kapitel der Geschichte auf die heimischen Monitore.



Diese Maschine müssen Sie für den Einsatz noch aufrüsten.

Ob Sie die historisch akkurat nachempfundenen oder lieber fiktive Szenarien erleben möchten, bleibt Ihnen überlassen. Ebenso bestimmen Sie, welches der zehn Flugzeuge Sie steuern möchten, was für ein Wetter herrschen, wie gut der Gegner sein soll, auf welcher Seite Sie kämpfen und ob Sie eine Campaign oder bloß eine Einzelmission (bei Bedarf im Trainingsmodus) fliegen wollen. Zusätzlich ist ein Mission Builder eingebaut, mit dem Sie eigene Einsätze entwerfen können. Eine weitere Besonderheit ist die Option, via Modem mit oder gegen einen Partner zu spielen.

Ihre Flugzeuge steuern Sie am besten per Joystick (Pedale werden zusätzlich unterstützt und erleichtern die Steuerung erheblich). Setzen Sie hier die Maus ein, ist die Bedienung mehr als gewöhnungsbedürftig. Tastatur und Maus verwenden Sie vor allem, um die Menüs zu aktivieren. Wollen Sie einmal nicht aktiv das Kampfgeschehen mitgestalten, schalten Sie den Autopiloten ein.

Technisch ist diese Flugsimulation brillant gemacht. Nicht nur die verschiedenen Kameraperspektiven, aus denen Sie Ihr Flugzeug in der Luft betrachten können, oder die Option, Ihren Einsatz als Film später noch einmal zu erleben (und dabei eventuell nochmals aktiv einzugreifen), sind hier zu nennen, sondern vor allem die außergewöhnlich detailreiche Grafik, die bei Flugzeugen und Szenarien durch Gouraud-Shading (harte Farbkontraste werden über einen speziellen Algorithmus »weichgezeichnet«) und bei Wasser, Himmel und Schiffen durch Texture-Mapping (mit Texturen überzogene Oberflächen) erreicht wurde.

(Antje Hink/tb)

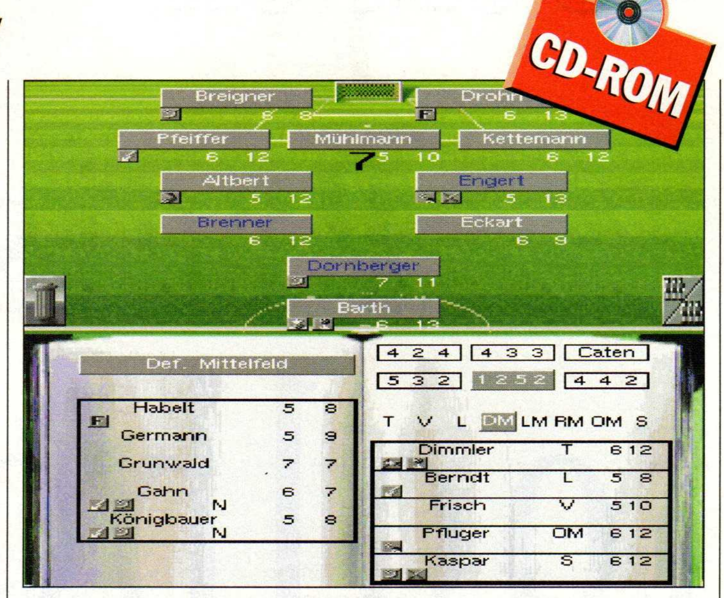
The Pacific Air War

Typ: Flugsimulation
Hersteller/Info: MicroProse, 33332 Gütersloh
Preis: zirka 140 Mark
Sprache: englisch; Handbuch: deutsch
erforderliche Hardware: 386/16 MHz, 2 MByte RAM, EMS, VGA, Festplatte (15 MByte)
unterstützt wird: AdLib, Roland, SoundBlaster, Pro Audio Spectrum, Tastatur, Maus, Joystick

DOS-Urteil: Für Fans von Kriegs- und Flugsimulationen ein empfehlenswertes Programm

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●○○○○
Sound: ●●●●●●●●○○

CD-ROM



Realitätsnähe wird großgeschrieben: Die Auslosung der Gruppen ist authentisch, es gibt sechs echte Spielsysteme, und die Fußballregeln stimmen.

ANSTOSS – WORLD CUP EDITION

Kickerträume

Genau richtig zur Weltmeisterschaft erscheint der zweite Teil von »Anstoß«, einer überaus erfolgreichen Fußball-Management-Simulation, die wir zum Spiel des Monats 2'94 gekürt haben. Ging es im Vorläufer um die Frage »Wie werde ich Bundestrainer?«, so ist diesmal der Gewinn des Weltmeistertitels Ihr Ziel als Nationaltrainer.

Zwei Spielvarianten stehen dabei zur Wahl:

– Sie können zum einen direkt in die WM '94 einsteigen und sich unter den 24 Mannschaften den Sieg erstreiten.

– Viel mehr Spaß macht es aber, wenn Sie die WM komplett mitsamt der Qualifikationsphase über einen Zeitraum von zwei Spieljahren durchziehen. Bis zu vier menschliche Trainer können dabei gegeneinander antreten.

Unter 67 Nationen wählen Sie Ihr Lieblingsteam aus: entweder ein vorgegebenes, oder aber Sie verändern die Mannschafts- und Spielerdaten und passen sie Ihren Vorstellungen entsprechend an. Dann machen Sie Ihre Spieler fit fürs Turnier.

Optisch verwöhnt die World Cup Edition mit zum Teil recht atmosphärischen Grafiken und Animationen sowie zahlreichen Kamerapositionen. Aber auch akustisch wird einiges geboten, denn Starkommentator Marcel Reif moderiert die Begegnungen TV-like.

Die CD-Version enthält übrigens nicht nur das Szenario, sondern auch das komplette Urprogramm: Haben Sie hier als Bundesliga-Trainer ein gut eingespieltes Team, können Sie es zur WM mitnehmen.

Bei der in Kürze erhältlichen Disketten-Version (zirka 80 Mark) fehlt das Originalprogramm (es wird für die WM-Edition auch nicht benötigt), die Musikuntermalung wurde beschnitten, und auf die Sprachausgabe müssen Sie leider verzichten. Für Besitzer der Urversion ist ein preiswerter Upgrade-Service in Vorbereitung.

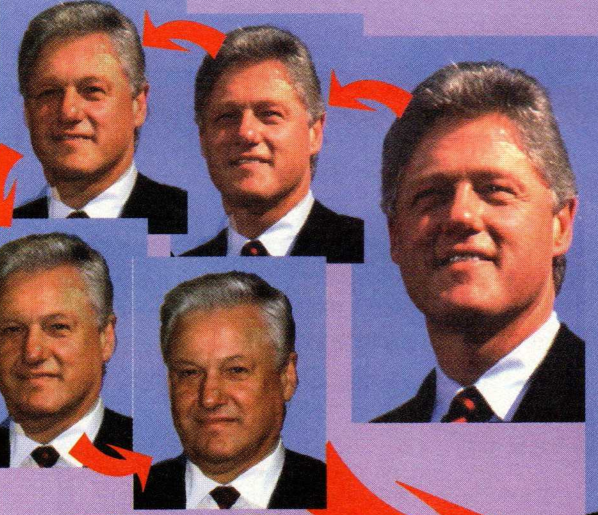
(Antje Hink/tb)

ANSTOSS – World Cup Edition

Typ: Fußball-Management-Simulation
Hersteller: Ascon Software
Info: Selling Points, 33332 Gütersloh
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/25 MHz, 500 KByte Grundspeicher, 4 MByte RAM, Festplatte (13 MByte), SoundBlaster (für Sprachausgabe), Maus und Tastatur

DOS-Urteil: Ein schönes Zusatzprogramm und ein perfektes Trostpflaster für alle daheim gebliebenen Fußball-WM-Fans

Spielspaß: ●●●●●●●●●○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●●○○○



Höchste Zeit für diese Grafik-Programme!

S. Menzel

1 PhotoMorph lite
Der Verwandlungskünstler

Machen Sie es den Künstlern in den Hollywood-Studios nach! Lassen Sie Ihren Hund zur Katze mutieren oder machen Sie aus Ihrem Goldfisch einen Düsenjäger. Mit PhotoMorph lite können auch Sie auf Ihrem PC wirklich professionell und in Sekundenschnelle Ihre eigenen Morphvideos erstellen.

Photomorph lite bietet:

- Erstellen von Storyboards und Filmsequenzen
- Import verschiedenster Grafikformate (u.a. PCX, BMP, TIFF)
- **Microsoft Video für Windows** Runtime
- Ausgabe als Microsoft Video für Windows AVI-Format



2 CD-Cliparts

1.500 Cliparts auf CD aus den Gebieten der Geographie, Umwelt, Technik, EDV und Büro bereichern Ihre Berichte, Vorträge und Präsentationen. Die Cliparts stehen in 10 Grafikformaten zur Verfügung und können in den gängigen DTP-, Grafik- und Textverarbeitungsprogrammen verwendet werden.
Nutzen Sie die Vorteile der Vektorgrafiken: Drehen, Spiegeln, Kippen, Vergrößern, Verkleinern, Verzerren – alles kein Problem!



3 Etiketten-Designer für Windows

Die komplette Leistungskraft eines kleinen DTP-Programmes in Kombination mit den Datenimportfunktionen einer Profi-Datenbank. So erstellen Sie Adreßaufkleber für Massendrucksachen mit Leichtigkeit.



- Frei definierbare Etikettenformate bis DIN A4
- 48 vordefinierte Etikettengrößen
- Zugriff auf dBase-, ANSI- und ASCII-Daten für Seriendrucke
- Grafikeinbindung von BMP-, PCX- und LBM-Dateien
- Gestaltung von Postern, Visitenkarten, Glückwunschkarten, Briefpapier und natürlich aller Arten von Adreßaufklebern

DM 99,–

4 DOS CAD 4.0

Der ideale Einstieg in die Welt des CAD (Computer Aided Design). DOS CAD 4.0 unterstützt Sie beim professionellen Zeichnen und Konstruieren von Schaltplänen, Grundrissen und Strukturdiagrammen.



- Umfangreiche Zeichen- und Konstruktionsfunktionen
- Geometrische Abbildungen wie Kopieren, Drehen, Spiegeln
- Unterstützung von Grafik-Tabletts
- Komfortables Beschriften in unterschiedlichen Zeichensätzen
- Optimale Druckerausgabe auf Laser- und Nadeldruckern



5 DOS CAD 4.0 Zusatzdiskette

Die umfassende Symbolbibliothek aus den Bereichen Architektur, Elektronik und EDV.

DM 39,–

Bitte hier abtrennen.

Die will ich sofort! Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing



Ja, ich bestelle gegen:

- ❑ **Vorauskasse per Scheck:** (nur innerhalb Deutschlands) + DM 6,–
- ❑ **Nachnahme Inland** + DM 11,–
- ❑ **Nachnahme Ausland** + DM 15,–
- ❑ **Bankeinzug Inland:** (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 6,–

Bankverbindung:

BLZ ______________________

Kto. ______________________

Bank ______________________

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1 000466 2 680549 3 370226 4 680532 5 680602

Meine Adresse: 010754

Name

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

DOS INTERNATIONAL SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen auch in diesem Monat wieder einige weitere Spiele-Neuheiten (Übersicht: Tabelle »Alle Spiele-Neuheiten auf einen Blick«).

Comanche



Für Freunde der Hubschraubersimulation Comanche ist diese Sammlung ein wahrer Leckerbissen. Neben der Urversion von »Comanche – Operation White Lightning« finden Sie auf der CD auch die »Mission Disk #1«, »Comanche over the Edge« und zehn neue Zusatzmissionen. Damit bringt es diese auch auf deutsch erhältliche Version auf glatte 100 zu fliegende Einsätze, aufgeteilt in zehn Campaigns. Verbesserte 3D-Voxelgrafik (mit der sich das Terrain noch realistischer darstellen läßt), und englische Sprachausgabe gibt es quasi gratis dazu.

DOS-Urteil: Ein Muß für Sammler von Flugsimulationen.

Fantasy Empires



Eine umsichtige strategische Planung fordert das komplett auf deutsch erschienene Dungeons&Dragons-Game Fantasy Empires. In bester Rollenspielmanier würfeln Sie Ihre Helden aus und bilden sie in vielen Feldzügen gegen den Dungeon Master zu echten Recken heran. 98 Regionen gilt es zu befrieden, bis das Fantasy-Reich Mystara wieder geeint ist.

DOS-Urteil: Eine gute Mischung aus Strategie- und Rollenspiel.



Frieden schaffen – Ihre Aufgabe in Fantasy Empires

10 Jahre Interplay Anthologie

CD-ROM

Viel Spiel fürs Geld bekommen Sie mit dieser Kompilation, die sowohl Adventures wie »Star Trek – 25th Anniversary« als auch Rollenspiel-Oldies (wie Bard's Tale) und Strategie-Games (etwa Battle Chess und Castles) enthält. Die zehn Spiele von Interplay sind zwar allesamt nicht neu, werden aber bis auf wenige Ausnahmen in der Zwischenzeit als Klassiker gehandelt.

DOS-Urteil: Für nur 140 Mark ist dieses CD-ROM-Pack eine lohnende Investition.

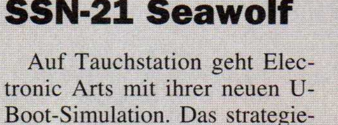
The Complete Ultima VII



Kompilationen scheinen in diesem Monat Hochkonjunktur zu haben: Auch Electronic Arts wartet mit einer hochkarätigen Zusammenfassung auf. Die vier Teile (zwei Hauptprogramme und zwei Zusatzszenarios) von Ultima VII gibt es jetzt auf einer CD, mit etwas (englischer) Sprachausgabe aufgepeppt. Leider läßt sich das Programm nicht direkt von der CD spielen, so daß bei der Komplettinstallation bis zu 50 MByte auf der Festplatte geopfert werden müssen.

DOS-Urteil: Für Fans eine preiswerte Gelegenheit, die Ultima-VII-Sammlung zu komplettieren.

SSN-21 Seawolf



Auf Tauchstation geht Electronic Arts mit ihrer neuen U-Boot-Simulation. Das strategiebetonte Programm ist netzwerkfähig und wartet sowohl mit Campaigns als auch mit Einzelmissionen auf. Etwas unglücklich ist leider die Bildschirmaufteilung geraten, bei der wichtige Menüs schon mal plötzlich auftauchende Gegner verdecken können. Dafür ist der Sound exzellent. Eine deutsche Version ist in Arbeit.

DOS-Urteil: Ein würdiger Nachfolger für das in die Jahre gekommene »688 Attack Sub«.



Abgetaucht im Netzwerk: die U-Boot-Simulation SSN-21 Seawolf

Wrath of the Gods



Eine recht freie Interpretation der griechischen Mythologie findet mit diesem unter Windows laufenden Adventure von Maxis (das auf der Winter CES '94 vorgestellt wurde – wir berichteten darüber in Ausgabe 3'94, Seite 8) ihren Weg in den Computer. Ihr blaublütiges Findelkind kämpft sich wacker durch ein umfangreiches antikes Szenario, dessen einzelne Hintergründe wie digitalisierte Postkarten aus Griechenland aussehen.

Die Mischung aus Theseus- und Herkules-Abenteuern entbehrt nicht eines gewissen Reizes, ist wegen der unumgänglichen englischen Sprachausgabe bei Unterhaltungen jedoch nicht generell zu empfehlen.

DOS-Urteil: Kein Meilenstein in der Computer-Unterhaltung, aber die Motivation dürfte durchaus für ein paar Spielrunden reichen.

(Antje Hink/tb)

Alle Spiele-Neuheiten auf einen Blick

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Comanche	Flugsimulation	NovaLogic	ca. 140 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Fantasy Empires	Strategie-/ Rollenspiel	SSI	ca. 120 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Interplay Anthologie	Kompilation	Interplay	ca. 140 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
The Complete Ultima VII	Rollenspiel	Origin	ca. 130 Mark	Electronic Arts, 33258 Gütersloh
SSN-21 Seawolf	U-Boot-Simulation	Electronic Arts	ca. 120 Mark	Electronic Arts, 33258 Gütersloh
Wrath of the Gods	Adventure	Luminaria	ca. 150 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach

Endlich auf deutsch!

Man spricht wieder Deutsch auf der Jagd nach dem Highscore! Von den folgenden Programmen gibt es jetzt deutsche Versionen:

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Dark Seed (CD-ROM)	Adventure	Cyberdreams	ca. 100 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Dark Sun – Shattered Lands	Rollenspiel	SSI	ca. 120 Mark	Rushware, 41564 Kaarst
Gabriel Knight	Adventure	Sierra	ca. 110 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
Leisure Suit Larry 6	Adventure	Sierra	ca. 120 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
SimCity 2000	Strategiespiel/ Simulation	Maxis	ca. 130 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
Wolfpack (AUCH AUF CD-ROM)	U-Boot-Simulation	NovaLogic	ca. 100 Mark	Rushware, 41564 Kaarst

ELEKTRONISCHE REISEPLANER

Mit dem PC auf Touren

Wer eine Urlaubsreise plant, hat vieles zu berücksichtigen. Doch keine Bange – auch für diesen Zweck finden sich nützliche Softwarehelfer, die Ihnen mit allerhand Wissenswertem zur Seite stehen. Eine interessante Auswahl finden Sie auf den folgenden Seiten.

Egal, ob Sie noch Ihren Urlaubsort ermitteln, nach der Adresse des Fremdenverkehrsvereins fahnden oder bereits nach der günstigsten Reiseroute suchen, in jedem Fall können Sie Ihre Urlaubsplanung zu Hause am PC erledigen – vorausgesetzt, Sie bleiben in Europa. Denn für diese geographischen Breiten bietet mittlerweile eine ganze Reihe von Programmen digitale Informationen, die auf die unterschiedlichsten Bedürfnisse zugeschnitten sind: Von Geschäfts- über Bildungsreisen bis zur Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen von Behinderten – das Potpourri der Urlaubsplaner hält für jeden ein entsprechendes Angebot bereit.

PC Tourist

Wollen Sie sich Europa einmal aus der Nähe anschauen oder die Reiseroute besonders komfortabel planen, dann sollten Sie sich PC Tourist etwas näher anschauen. Nach Aufruf dieses Windows-Programms starten Sie Ihren digitalen Ausflug mit einer vektorisierten Europa-Karte, der zentrale Ausgangspunkt Ihrer sämtlichen Aktivitäten.

Nachdem Sie sich per Maus in Ihre zukünftige Urlaubsregion gezoomt haben, gibt Ihnen PC Tourist nicht nur allgemeine und historische Informationen über eine bestimmte Stadt oder einen Landstrich (Bild 1), sondern auch über Sehenswürdigkeiten, Hotels, Reisebüros und Veranstaltungen. Und für alle Fälle können Sie sich auch gleich noch die nächste Touristeninformation und die Auslandsvertretung notieren.

Zur besseren Übersicht dient die Vergrößerungsfunktion, mit der sich Teilbereiche der Europa-Karte bis zu einem Maßstab von 1:5000 darstellen lassen. Da Sie es jedoch mit der digitalen Variante eines klassischen Reiseführers zu tun haben, dürfen Sie kein detailliertes Kartenmaterial erwarten, mit dem Sie die Reiseroute direkt festlegen könnten. Dazu dienen andere Programme wie zum Beispiel Marco Polo oder Supertravel.

Interessant wird PC Tourist, wenn Sie dessen Reiseplaner-Funktionen für sich nutzen. Der Reiseplaner dient als eine Art Sammelstelle für Notizen, Landkartenausschnitte und touristische Auskünfte über den zukünftigen Urlaubsort. Alle Einzelinformationen lassen sich ausschneiden und in einer optisch ansprechenden Form im Reiseplaner zusammenstellen. Auf diese Weise gestaltet sich der Umgang mit PC Tourist zu einem Vergnügen, bei dem die Reiselust erst richtig geweckt wird. Die zahlreichen Zusatzinformationen verschaffen Ihnen einen guten Überblick über sehenswerte Attraktionen und vermitteln Wissenswertes über den jeweiligen Zielort.

Leider erhebt das Programm auch in der neuen Multimedia-Version auf CD-ROM noch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Hinzugekommen sind zwar zahlreiche digitale Fotos und Videosequenzen, wer seinen Urlaub aber etwas abseits der großen Touristenzentren verbringen möchte, geht immer noch leer aus.

GeoGrafix online



Wer seinen Urlaub auf heimischem Boden verbringen möchte oder nach interessanten Ausflugszielen in seiner Nähe sucht, der erhält mit GeoGrafix online einen leistungsfähigen Touristenführer mit einfacher Benutzerführung. Sie starten mit der Karte für das gesamte Bundesgebiet, einer Legende und einem frei verschiebbaren Funktionsfenster (Bild 2). Von der Eingangskarte aus zoomen Sie sich dann in das anvisierte Urlaubsgebiet – entweder per Mausklick auf die Karte oder durch Eingabe eines Länder- oder Ortsnamens.

Haben Sie Ihre Urlaubsregion erreicht, erhalten Sie über das Funktionenfenster nähere Informationen über die lokalen Hotels und Campingplätze, Freizeit- und Sportstätten, Kultur, Gastronomie und Unterhaltung. Dabei brauchen Sie sich die Bedeutung der einzelnen Symbole nicht zu merken. Denn sobald Sie den Mauszeiger auf ein Symbol bewegen, erhalten Sie dessen Bedeutung am unteren Bildschirmrand angezeigt.

Was Sie interessiert, übernehmen Sie einfach per Mausklick in die Zwischenablage, um es in Ihr Textverarbeitungsprogramm einzufügen. Oder Sie markieren es und drucken es aus. Aber Vorsicht: GeoGrafix druckt jede markierte Information auf eine neue Seite.

Insgesamt ist GeoGrafix ein ganz brauchbarer Touristenführer, nicht zuletzt wegen der vielen darin enthaltenen Adressen. Erheblicher Ausbaubedarf besteht bei den touristischen Hintergrundinformationen über Städte und Sehenswürdigkeiten. In diesem Bereich liegen noch Welten zwischen GeoGrafix und einem Programm wie PC Tourist.



Bild 1. Die neue Version von PC Tourist bietet Ihnen auch Fotos und Videosequenzen.

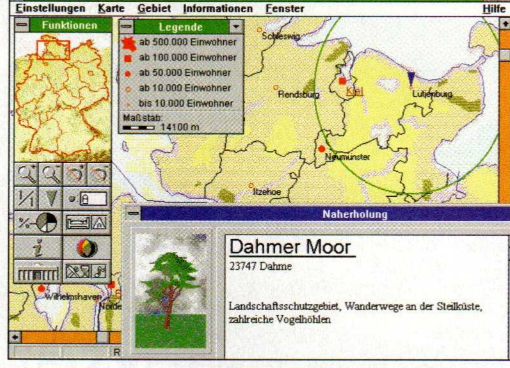


Bild 2. Wer Urlaubs- und Ausflugsziele in Deutschland sucht, für den ist GeoGrafix Online eine Fundgrube.

Marco Polo



Speziell für die Planung der Fahrstrecke konzipiert ist die abgespeckte Version des bewährten Routenplaners Map&Guide. Für nur 99 Mark bietet dieses Windows-Programm alle nötigen Informationen, um die Reise möglichst kostengünstig antreten zu können.

Wenn der Sommer naht, steigen bekanntlich auch die Benzinpreise. Auf einer längeren Fahrt lassen sich daher durch die Berechnung einer optimalen Fahrtroute einige Ausgaben einsparen. Und da die meisten Kostenanteile erheblichen Schwankungen unterliegen, können Sie bei Marco Polo sowohl fixe als auch variable Kostenanteile wie Benzin- oder Abnutzungspreise frei eingeben.

Ähnlich flexibel verhält sich der Streckenplaner bei der Wegberechnung: Hier können Sie stufenlos zwischen der kürzesten und der schnellsten Verbindung wählen (Bild 3). Das Endresultat ist eine Liste mit Abfahrts- und Ankunftszeit, diversen Weginformationen und der voraussichtlichen Fahrtdauer.

Zur besseren Übersichtlichkeit arbeiten Sie mit zwei Fenstern: Im linken sehen Sie eine Teilausschnitts- oder Übersichtskarte dargestellt, im rechten eine Positionierungskarte. Hier lassen sich Bereiche verkleinern, vergrößern oder verschieben.

Um einen Ort direkt anzuwählen, versorgt Sie Marco Polo mit diversen Suchfunktionen, wobei Sie nach Postleitzahl, Haupt-, Teilort oder nur Teilen des Ortnamens suchen lassen können.

Hinzu kommen diverse Erweiterungsmöglichkeiten für das Programm, die es auf dem Gebiet der Reise- und Routenplanung zu einem einzigartigen Werkzeug für alle Auto fahrenden PC-Besitzer machen. Den Anfang bildet bereits der optional erhältliche VARTA-Hotelführer. Ihm sollen im Juni/Juli ein Reise- und Touristenführer für 99 Mark, die Bahnverbindungen Deutschlands für 78 Mark sowie Mairs Eurokarte auf CD-ROM für 79 Mark folgen.

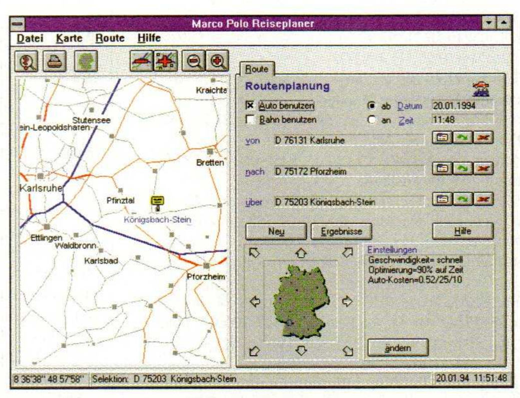


Bild 3. Die Darstellung der Orte erfolgt bei Marco Polo in einer frei einstellbaren Karte.

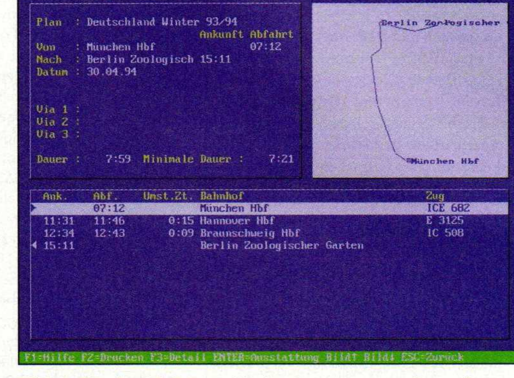


Bild 4. Die Aral-Städteverbindungen ersparen Ihnen langwieriges Nachfragen vor Bahn- oder Flugreisen.

Aral Supertravel



Nicht nur für Urlauber, auch für Geschäftsreisende sind die digitalen Fahr- und Flugpläne aus der Reihe Aral Supertravel interessant. Die digitalen Kursbücher informieren Sie über Bahnverbindungen in Deutschland und Europa sowie über internationale Flugverbindungen. Als DOS-Programme belegen sie nur 0,25 MByte Festplattenspeicher, sind allerdings anspruchsvoll, was den Umfang des Arbeitsspeichers anbelangt: 550 KByte sollten mindestens zur Verfügung stehen.

Nach dem Programmstart präsentiert sich Ihr Bildschirm dreigeteilt: in den Eingabebereich, die grafische Fahrstrecken-Anzeige und die Anzeige der ermittelten Verbindungen (Bild 4). Um sich eine Verbindung heraussuchen zu lassen, geben Sie Ausgangspunkt und Fahrtziel an, den Reisetag, eventuelle Zwischenstationen sowie die gewünschte Abfahrts- und Ankunftszeit.

Für jede Anfrage ermittelt Supertravel fünf Reisevarianten. Eine davon ist als optimal markiert (Bild 4). Leider orientiert sich diese Angabe nur an der gewählten Abfahrtszeit; nicht berücksichtigt sind Zwischenaufenthalte und Reisekomfort, was besonders bei den Bahnverbindungen irreführend sein kann, so daß sich eine Überprüfung der restlichen Varianten auf alle Fälle lohnt. Haben Sie eine Verbindung ausgewählt, erhalten Sie via [Enter] weitere Detail-Informationen zu Abfahrts- und Ankunftszeiten, Fahrtdauer, der Häufigkeit des Umsteigens, die Wochentage, an denen die Verbindung besteht etc. Alle Angaben beziehen sich jeweils auf das aktuelle Halbjahr.

(Peter Feil/ks)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	PC Tourist	GeoGrafix online	Aral Supertravel	Marco Polo
Funktion:	Touristenführer Europa	Touristenführer BRD	Reiseverbindungen (Bahn, Flugzeug)	Streckenplanung
Preis:	130 Mark	149 Mark	zwischen 50 und 70 Mark	99 Mark
Voraussetzungen:	Grundkonfiguration Windows 3.0	Grundkonfiguration für Windows 3.1	Grundkonfiguration für DOS, ca. 580 KByte Arbeitsspeicher	Grundkonfiguration für Windows 3.1
Info:	M&T Buch- und Softwareverlag, 85540 Haar	G Data, 44793 Bochum	Aral-info-Media GmbH, 40880 Ratingen	Softline GmbH, 77704 Oberkirch
+	- geringer Preis - selbstproduzierbare Reiseführer	- gute Detailinfos - sehr kurze Einarbeitungszeit	- günstiger Preis - geringer Speicherplatzverbrauch (DOS-Programm)	- professionelle Tourenplanung möglich - detailgenaue Wegbeschreibung
−	- geringe Detailgenauigkeit - Infos nur zu Touristenzentren	- beschränkt auf Deutschland - Gestaltung für einen individuellen Reiseführer zu kompliziert	- keine Berücksichtigung von Zwischenaufenthalten	- großer Festspeicherplatz-Verbrauch (14 MByte)
Benutzerführung:	gut; Windows-gemäße Bedienung	gut; Windows-gemäße Bedienung	gut; Ein- und Ausgabemasken	gut; Windows-gemäße Bedienung
DOS-Urteil:	Für Reiselustige bietet das Programm genügend Informationen, um sich individuelle Reiserouten zusammenzustellen. Die selbstproduzierten Reiseführer werden sich auf längeren Rundreisen bewähren.	Obwohl neu auf dem Markt, ist GeoGrafix bereits ein brauchbarer Urlaubsplaner. Das Zusammenstellen von individuellen Reiseführern sollte jedoch benutzerfreundlicher gestaltet werden.	Wer schon einmal mit der Auskunft der Bundesbahn zu tun hatte, wird ein solches Programm zu schätzen wissen.	Die Leistungsfähigkeit dieses Programms macht es auch für den professionellen Einsatz tauglich, besonders aufgrund seiner zahlreichen Erweiterungsmöglichkeiten. Ein Muß für jeden Reisenden.

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro)
Stellv. Chefredakteur: Peter Gramenz (pg)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ingo Böhme (ib), Michael Nickles (mn), Kristiana Schulz (ks), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb) (Koord.), Elisabeth Skowronek (es)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser, Indra Schreiber
Gestaltung und DTP-Layout: Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert, Heinz Harcuba (Fotografie)
Layout-Konzept und Titelgestaltung: ADverb Werbung & Public Relations GbR
Anschrift der Redaktion: Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0,
Fax: (08121) 79046

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Mit dem unverlangten Einsenden erklärt der Absender seine Zustimmung zum Abdruck gegen ein Honorar von DM 0,80 pro abgedruckter Text- bzw. Listingzeile. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Leitung: Britta Fiebig (0 81 21) 769-375
Anzeigenverkauf: Wolfgang Landgraf (0 81 21) 769-327, Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 9293-93, Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94, Barbara Krebs (0 56 51) 92 93-97, Sylvia Stephani (0 56 51) 9293-92,
Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Sarah A. Money, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340, Bärbl Brandhuber (0 81 21) 769-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.1994
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980, –, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,– Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Schwend, 74523 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Rembrandtstraße 9, A-1020 Wien, Tel.: (02 22) 33 09 754, Fax: (02 22) 33 09 754/20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,-
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 10 05 18, 80079 München
Tel: 089/4 27 10 39, Fax: 089/42 36 08
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

In einem Teil der Auflage befinden sich Beilagen von Interest Verlag.

DOS INTERNATIONAL VORSCHAU

Themen der DOS 8'94

- **Test:**
  - Aktuelle Grafikkarten
  - Soundkarte Media Magic
  - Claris Works
  - Compel 3.0
  - Visual Application Builder
  - Aplicat
- **Shareware:**
  - Die neuesten Top-Programme
  - OS/2-Shareware
- **Workshops:**
  - **WinWord-Makrosprache:** Rechnen in Tabellen
  - **Access 2.0:** Umstieg von 1 auf 2
- **Programmierung:**
  - **Turbo-Pascal für Windows:** Tool zur Umwandlung von Schwarzweiß- in Farbbilder
  - **Werkstatt:** Einsteigerkurs in C++
  - **Profi-Programmierung:** Wie Sie mit OLE 2.0 unter VC++ 1.5 arbeiten

Die Redaktion behält sich vor, einzelne der hier angekündigten Themen aus Aktualitätsgründen gegen aus unserer Sicht interessantere auszutauschen.

NEU

Jetzt mit mc-Supplement

Die Extra-Beilage: Das 64seitige mc-Supplement, randvoll mit technisch orientiertem Know-how, detailliert und systemübergreifend. Die Highlights: DECs-Alpha-PC – ein Jahr danach! Was ist aus DECs Versuch geworden, einen Alpha-Rechner im PC-Gewand zu verkaufen? Fraktale in Echtzeit: schneller Quadtree-Algorithmus zum Zeichnen von Apfelmännchen und Julia-Mengen. Aldus FreeHand 4: die neue Version für den Macintosh. Im Test: die Version 5.0/5.0plus des Programms Mathcad. Großer Report über Parallelrechner: Architekturen, Pipelines, Anwendungen und Zukunftstrends.

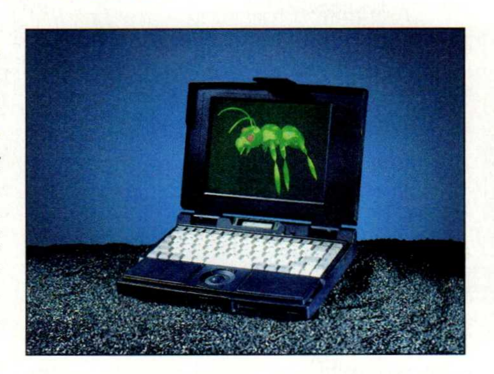


DOS 8'94

AB 20.07.94 AN IHREM KIOSK

NOTEBOOKS UND ZUBEHÖR

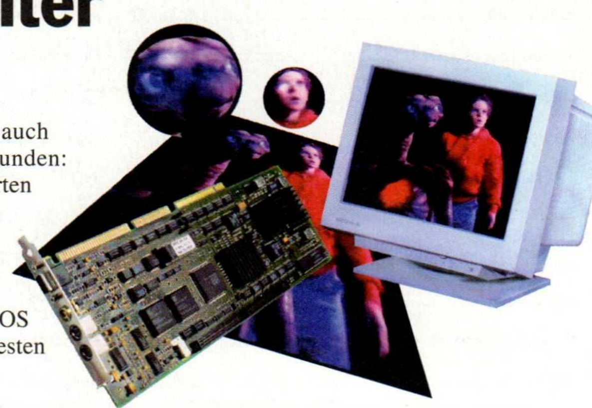
Mobil in den Sommer



Als großen Schwerpunkt der nächsten Ausgabe stellen wir die interessantesten Notebooks vor und helfen Ihnen durch detaillierte Testberichte, den idealen mobilen PC-Kollegen zu finden: egal ob Supermini- oder High-End-Transportabler mit allen Schikanen. Zusätzlich informieren wir Sie über Docking-Stations, die ein Notebook zum stationären PC machen, und wir testen interessante Erweiterungen für alle Notebook-Anwender: PCMCIA-, Netzwerk- sowie Modem-Karten, externe Harddisks und vieles mehr.

MULTIMEDIA FÜR DEN KLEINEN GELDBEUTEL

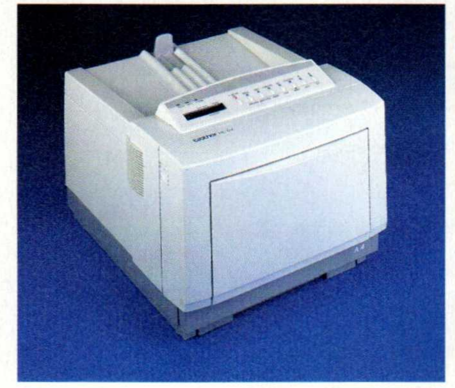
PC-Video unter 500 Mark



Das gibt es nicht, dachten wir auch erst. Aber wir haben sie gefunden: hochinteressante PC-Video-Karten und Zubehör, das für jedermann erschwinglich ist, egal ob Sie am PC-Bildschirm fernsehen, Videos digitalisieren oder den Videorecorder per PC ansteuern wollen. DOS International 8'94 präsentiert die besten »billigsten« Lösungen.

BILDER FÜR SCHWARZWEISS-DRUCKER OPTIMIEREN

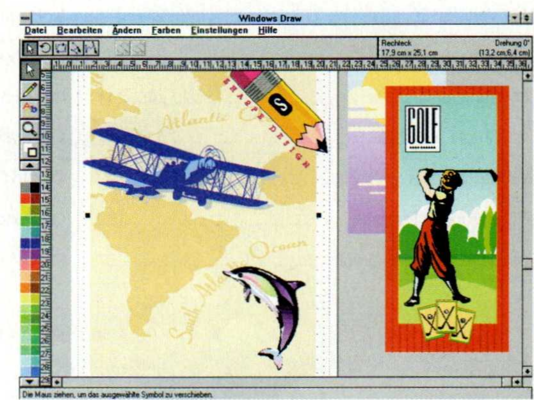
Perfekte Grafiken



Texte auf einem monochromen Drucker auszugeben ist leicht. Etwas mehr Know-how benötigt man hingegen, wenn es darum geht, farbige Grafiken, Charts oder gar fotorealistische Bilder in Schwarzweiß zu Papier zu bringen. In unserem Projekt zeigen wir neben den verschiedenen Rastertechniken, wie Sie Grafiken manuell manipulieren, um die Qualität des Ausdrucks zu optimieren.

GRAFIKPROGRAMME FÜR EINSTEIGER

Vektorgrafik unter 300 Mark



Daß professionelles Gestalten und Zeichnen auch bei günstigen Programmen möglich ist, zeigt unser Vergleichstest in der nächsten Ausgabe. Wir haben für Sie Programme von 69 bis 298 Mark ausgewählt und in einem Praxistest gründlich unter die Lupe genommen. Wir zeigen Ihnen, für welchen Bereich welche Applikation geeignet ist. Die Testkandidaten sind unter anderem: Graphic Works 2.18, Micrografx Draw 3.1, Studio, Design Works 2.02a und Corel Draw 3.0.

Ihr Mittel zum Zweck:



Hier im Abo!

DOS INTERNATIONAL – eine der führenden Computer-Zeitschriften Europas – bietet Ihnen genau das Themenspektrum, das Sie als privater und beruflicher EDV-Anwender fordern. Mit hohem fachlichem Anspruch – auf professionellem Niveau – informativ geschrieben.

Sichern Sie sich das perfekte Mittel für Ihren Zweck: Abonnieren Sie die **DOS INTERNATIONAL** mit dem systemübergreifenden mc-EXTRA und sparen Sie 8%!

Karte heute noch absenden!

PENTIUM PCI/VLB - System

Pentium 60 MHz PCI/VLB, 256 KB Cache, Super-IDE-Controller, Bigtower, 420 MB Festplatte im Wechselrahmen, 1 x 3.5" Floppy, wahlweise Miro-PCI-Grafikkarte Crystal 10SD oder VLB-VGA-Karte w32i 1MB, 2x serielle, 1x parallele Schnittstelle, 8 MB PS/2-RAM, *LION*®-Cherry-Tastatur, ohne Monitor

3998,-

PENTIUM Notebook 3600

DualScan

Pentium 60 MHz, 340 MB Festplatte 2.5", 1x 3.5" Floppy, LB-Controller, LB-Grafikkarte, 8MB (32 MB optional) RAM, DualScan-Color-Display, 16-Bit-Soundkarte (MS Sound System - kompatibel), 1 x PCMCIA-Slot Typ 2, 1x Typ 3

7198,-

Green - PC - System

486DX-40, 256 KB Cache, Tower, 210 MB AT-Festplatte im Wechselrahmen, 1 x 3.5" Floppy, Super-IDE-Controller, 2 x ser., 1 x par. Schnittstelle, *LION* Grafikkarte Image 14 W 32i 1MB, 4 MB RAM, *LION* ®-Cherry-Tastatur G81-3000, Stromsparfunktion (einstellbar), ohne Monitor

1898,-

PCI - System: 486DX2-66

Am486™DX2-66, 256 KB Cache, Tower,420 MB AT-Festplatte, 1 x 3.5" Floppy, On-board-Controller, 2x ser., 1x par. Schnittstelle, Miro Crystal 10SD PCI-Grafikkarte 1 MB, 8 MB PS/2-RAM, *LION*®- Cherry-Tastatur, ohne Monitor

3348,-

Der neue Gesamtkatalog '94 ist da! Jetzt anrufen und bestellen!

Computer Discount 2000 GmbH

Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/9564060
Fax: 0221/594777

Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Bismarckstraße 62
10627 Berlin
Tel.: 030/3479070
Fax: 030/3482922

Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
Tel.: 0211/17875-0
Fax: 0211/353111

Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/78960069
Fax: 069/78960483

Reuterweg 51-53
60323 Frankfurt
Tel.: 069/971433-0
Fax: 069/175555

LION® Electronics International

***LION* Niederlande**
Hogeweyselaan 25
1382 JK Weesp
Tel.: 0031/294014200
Fax: 0031/294015034

***LION* Tschechische Rep.**
Bystrá 1720
Horni Porcernice-Praha
Tel.: 0042/6855440
Fax: 0042/6855440

Die Top-Adressen für Fachhändler:

***LION* Zentrale**
Auf dem Hahnenberg 5
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/933-22
Fax: 02630/933-444

***LION* Köln**
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956405-0
Fax: 0221/591848

***LION* Frankfurt**
Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/978801-0
Fax: 069/78960060

***LION* Spanien**
c/-Calabozos, 9
28100 Alcobendas-Madrid
Tel.: 00341/6613600
Fax: 00341/6616073

***LION* Polen**
ul. Bokserska 45
3910 Warszawa
Tel.: 0048/22473947
Fax: 0048/22473947

***LION* Ungarn**
Tanuló u. 1
1036 Budapest
Tel.: 00361/1883222
Fax: 00361/1886932

***LION* Griechenland**
Nea Monastiriu 122
Thessaloniki 7
Tel.: 0030/31419960
Fax: 0030/31419960

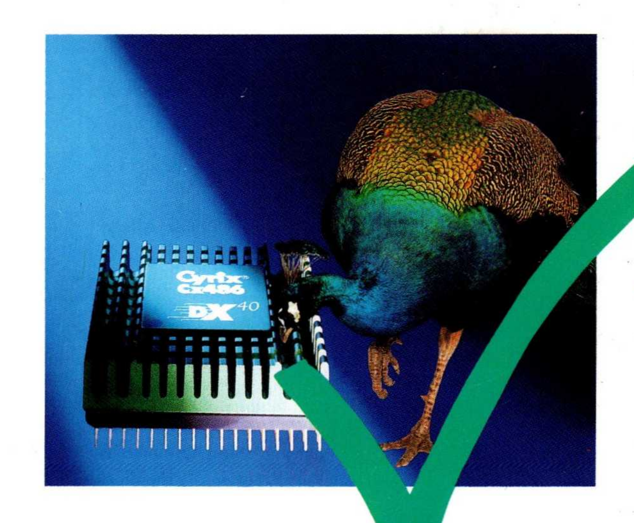
Cyrix + Peacock statt Absolutismus!

Es ist noch nie gut gewesen, wenn nur einer das Sagen hat. Das gilt für große Nationen und ihre Herrscher genauso wie für den Microprozessor-Markt. Darum ist die PEACOCK AG eine strategische Allianz mit der Cyrix Corporation eingegangen – das erste transatlantische Bündnis im Computing-Geschäft. **Cyrix instead**

Cyrix CPUs bringen höchste Funktionalität bei deutlich besserer Leistung in konkreten Applikationen. Und sind dabei 100% kompatibel. Eine echte DX-Herausforderung!

Als einer der wichtigsten Cyrix Partner weltweit hat PEACOCK direkten Zugriff auf die revolutionären CPU-Entwicklungen in den USA und macht sie sofort dem europäischen Markt zugänglich – und das nicht nur in den anwenderorientiert konfigurierten PEACOCK PC-Systemen: PEACOCK ist einer der größten Distributoren von Cyrix CPUs bzw. Upgradeprozessoren überhaupt.

Freuen Sie sich auf das Ende des Absolutismus im Prozessor-Markt! Mit 486 DX2-66 und den konkurrenzlosen Neuentwicklungen 486 DX2-80, M1. Mehr dazu sagt Ihnen Frank Arnold, Tel. 02957/79-264. Er nennt Ihnen auch gerne die PEACOCK Fachhändler in Ihrer Nähe.



PEACOCK

Die Insider Company

Eine Allianz gegen den Alleinherrscher? Das möchte ich gerne schriftlich haben!

Name

Firma

Straße

PLZ/Ort

Tel./Fax

☐ privat ☐ gewerblich ☐ Wiederverkäufer

PEACOCK AG
Graf-Zeppelin-Straße 14
33181 Wünnenberg-Haaren
Fax 02957/79-9589